

« *Le jardin est le dernier luxe de nos jours parce qu'il exige ce qui est devenu le plus rare et le plus précieux dans notre société : du temps, de l'affection et de l'espace* ». Dr. Dieter Kienast, architecte-paysagiste (1945-1998)

1. Préambule	4
1.1 Philosophie	4
1.2 Mise en œuvre et application	4
1.3 Macro inventaire et liste d'intervention urgentes	5
1.4 Plans directeur	5
1.5 Recensement historique.....	5
2. Entretien	5
2.1 Généralités et suivi.....	5
2.2 Le parc matériel	6
3.2 Périodes d'interventions	9
3.3 Descriptions des interventions.....	10
1. Forêts et sous-bois	10
2. Arbustes extensifs	10
3. Arbustes d'ornement.....	13
4. Massifs d'ornements.....	15
5. Plantages	18
6. Haies taillées	18
7. Arbres d'avenues.....	18
8. Arbres de parc	22
9. Arbres fruitiers	22
10. Friches.....	23
11. Prairies	23
12. Gazons	25
13. Surfaces perméables.....	27
14. Surfaces en dur	29
15. Revêtements synthétiques.....	30
16. Revêtements meubles	31
17. Eaux naturelles.....	31
18. Pièces d'eau	31
19. Périmètre de jeux.....	31
20. Constructions.....	31
21. Installations, mobiliers, équipements	31
4. Annexes.....	31
4.1 Prescriptions à la plantation	31
4.2 Recommandations pour la protection des arbres	32
4.3 Mur en pierres sèches.....	36
4.4 Murs en béton et de parement	36
4.5 Murs en crépis.....	37
4.6 Exemple du macro inventaire	38
4.7 Synthèse et définition des priorités.....	39
4.8 Exemple du listing des actions urgentes à entreprendre sur une parcelle	40
4.9 Exemple de plan directeur.....	41
5. Bibliographie	42
6. Références	42
7. Auteurs	43

1. Préambule

De tout temps l'environnement construit a évolué avec les besoins des hommes tout comme les espaces naturels dans lesquels il s'intègre. En Suisse, l'exiguïté du territoire et l'importance des espaces inhabitables accentuent fortement la concentration des activités humaines avec le risque de fragiliser l'environnement et de dégrader, à terme, notre cadre de vie ainsi que la richesse du patrimoine. La conscience de ces risques est partie prenante de toutes les disciplines attachées à l'aménagement du territoire, à l'architecture et à la gestion de l'environnement.

Depuis la fin des années 80, l'urbanisation grandissante de certaines régions et la densification des villes ont fait ressurgir un intérêt général pour toutes les questions liées à la présence de la nature en ville et à la gestion des espaces extérieurs. Il est actuellement reconnu que la qualité de vie offerte par un lieu dépend autant du domaine construit que de la richesse de son environnement direct. Les collectivités publiques sont appelées à promouvoir cette nouvelle tendance en adaptant leur politique d'entretien des espaces verts.

A l'échelle cantonale, le Service des bâtiments monuments et archéologie (le Service) est au carrefour de ces problématiques, car il est responsable de la conservation du patrimoine historique dans le canton, ainsi que du parc immobilier d'environ 1200 bâtiments appartenant à l'Etat. Ce parc est très riche, il comprend tant des sites archéologiques que des bâtiments anciens de plusieurs époques historiques et des édifices contemporains. Il en est de même pour les espaces extérieurs qui l'accompagnent. De surfaces vertes engazonnées entourant certaines écoles professionnelles ou gymnases en passant par des jardins historiques des cures du XVIème, la palette des styles est complète.

Depuis trente ans, un effort particulier a été fait pour élaborer la connaissance liée à ce patrimoine avec comme base le Recensement architectural du canton de Vaud. Aujourd'hui, la vision d'ensemble et généraliste de ce parc, tout comme la connaissance locale et spécifique, permettent de planifier sa conservation dans les limites budgétaires octroyées. Par contre, l'étude et la connaissance des éléments construits et végétaux au niveau des parcelles, des espaces extérieurs ainsi que des jardins sont restées les parents pauvres de cette approche.

Cet état de fait a été accentué par la migration du Service immobilier et logistique au Département des Finances, laissant un flou quant aux responsabilités respectives de ce Service et du Service des bâtiments, monuments et archéologie concernant les espaces extérieurs. Il en résultait que les interventions étaient souvent faites en urgence, comme par exemple l'abattage d'un arbre menaçant ou de manière très spontanée. Aujourd'hui cette situation est clarifiée par le processus issu de la Table ronde aboutissant à la Recommandation R3. Cet accord définit que le Service des bâtiments, monuments et archéologie est responsable de la conceptualisation et la planification des interventions concernant les espaces extérieurs, alors que le Service immobilier et logistique est chargé de les exécuter. Ce même service est également responsable des concierges engagés par l'Etat et des jardiniers travaillant au sein des ateliers.

Soucieux de répondre aux nouvelles responsabilités issues de cette décision, le Service a développé « **Les directives d'entretien pour les surfaces des abords des bâtiments** » pour mettre en œuvre une politique d'analyse en vue de planifier l'entretien, la conservation, voire la restauration de ces espaces extérieurs pour l'ensemble des parcelles de l'Etat. L'application de ces directives permettra de garantir la transmission de ce patrimoine existant aux générations futures, tout en construisant les nouveaux bâtiments nécessaires au développement des tâches de l'Etat avec un haut degré de qualité.

1.1 Philosophie

Source de nombreuses nuisances et grand consommateur d'énergie et de ressources, le domaine de la construction doit répondre de manière toujours plus pointue aux exigences économiques et environnementales, tout comme la conception et la maintenance des espaces extérieurs. Depuis une quinzaine d'année, l'évolution des sensibilités et la prise de conscience du fonctionnement des écosystèmes ont dynamisé le rapport de l'homme avec son environnement proche, tant à la campagne que dans les villes. Aujourd'hui, la conception des espaces extérieurs et l'entretien qui en découle cherchent à minimiser l'intervention humaine pour laisser la végétation et la faune reconquérir de manière diversifiée et extensive les espaces lorsqu'ils s'y prêtent.

Pour soutenir cette nouvelle tendance, les pouvoirs publics tels que l'OFEPF, la Ville de Lausanne et le canton ont participé à la création d'événements du type « Lausanne Jardins » ou « Divertissimo ». A ces occasions un large public a été sensibilisé aux problèmes de la nature en ville et aux nouvelles méthodes de gestion laissant l'événement paysager se construire par lui-même dans le temps suite à une première incitation humaine. La gestion des espaces extérieurs proposée dans ces directives s'inspire de cette philosophie, elle s'inscrit également dans la mise en œuvre du Développement Durable au sein du Service. L'application de ces directives doit permettre d'analyser l'identité des éléments paysagers constituant un jardin ou une parcelle et, le cas échéant, de choisir un standard d'entretien plus respectueux de la biodiversité et des éléments naturels dans leur cycle de vie, ainsi que de leurs qualités patrimoniales et culturelles.

1.2 Mise en œuvre et application

Les directives ont été élaborées grâce à la compilation des informations existantes sur les parcelles au sein du Service. Ce document s'adresse à l'ensemble des personnes concernées par l'entretien des espaces extérieurs pour tous les types de bâtiments de l'Etat, tant aux locataires, qu'aux concierges responsables de l'entretien des espaces extérieurs qu'aux chefs de projets. Les directives donnent essentiellement des renseignements sur la manière d'entretenir des éléments végétaux ou construits qui constituent la substance d'une parcelle, sur les res-

responsabilités des divers intervenants et sur les périodes d'interventions adéquates dans l'année. L'application de ces directives permet d'agir sans délais sur une parcelle selon une philosophie qui est commune pour l'ensemble du canton.

Ces directives sont composées des éléments suivants :

- Tableau des intervenants : description des personnes responsables des interventions sur une parcelle, ainsi que le processus à suivre pour intervenir (Point 3.1)
- Tableau des périodes d'interventions : énumération des périodes dans l'année qui sont propices à une intervention (Point 3.2)
- Catégories d'interventions : description des types d'interventions et des méthodes à suivre pour l'entretien des éléments végétaux et construits d'une parcelle (Point 3.3)

L'application de ces directives permet de mettre en place une qualité d'entretien selon des standards de base désiré par le Maître de l'Ouvrage.

1.3 Macro inventaire et liste d'intervention urgentes

En parallèle à l'entretien courant des parcelles à l'aide des directives, une analyse plus approfondie est également menée par étape pour décider du degré d'intervention pour chaque parcelle. Actuellement, le niveau d'entretien et de conservation des espaces extérieurs est très divers. Il dépend de la sensibilité de l'utilisateur, de l'architecte responsable ou du pasteur dans le cas des cures. Parfois, la situation est préoccupante car les qualités patrimoniales d'un espace extérieur s'amenuisent ou disparaissent, alors qu'une action ponctuelle dans un autre jardin permet de remédier durablement à une situation peu satisfaisante. Afin de centraliser la connaissance des éléments constituant un espace extérieur et leur état de conservation, le Service a décidé d'élaborer un macro inventaire de toutes les parcelles bâties.

Le macro inventaire est la construction d'une vue d'ensemble de chacune des parcelles ayant un caractère propre. Il offre une vue d'ensemble du parc par affectation, ainsi qu'une analyse grossière des éléments existants. Sa constitution demande, tant une recherche dans les archives que sur le terrain, ceci en vue d'une part, de choisir les parcelles pour lesquelles il faut planifier des recherches approfondies, des études historiques et des plans directeurs d'entretien, et d'autre part, de responsabiliser les acteurs concernés sur les actions à mener pour l'entretien courant dont le standard figure dans la directive. En plus, pour chaque parcelle, le macro inventaire est complété d'une documentation basée sur des photos paysagères, ainsi que d'un rapport relevant la qualité d'entretien actuelle et les interventions urgentes à planifier. Actuellement, le macro inventaire pour l'ensemble des jardins des cures a été réalisé, ainsi que les photos paysagères, ceux concernant les autres complexes tel que les gymnases et les écoles professionnelles seront élaborés successivement.

1.4 Plans directeur

L'analyse du macro inventaire ne constitue pas en soi un projet de restauration ou de réhabilitation de jardin ou d'espace ayant des qualités reconnues. Lorsque le macro inventaire indique que la substance d'un espace extérieur est perdue, menacée, ou qu'un jardin est presque abandonné, il est nécessaire de faire un projet pour le réhabiliter et lui offrir de nouvelles qualités d'usage. Il s'agit alors d'élaborer un plan directeur pour la parcelle.

Le plan directeur a comme objectif de planifier un jardin idéal, ainsi que sa réalisation dans le temps. Cet idéal à atteindre permet de remettre en valeur un jardin en respectant les directives, d'adapter l'entretien courant et de faire évoluer la végétation d'une parcelle en vue d'obtenir une meilleure qualité et de faire des économies. Les informations offertes par le plan directeur permettent de tenir compte de tous les éléments constituant un espace extérieur.

La mise en œuvre des plans directeurs et l'exécution des propositions qu'ils contiennent est un travail sur le long terme. L'élaboration des plans directeurs a commencé pour certains jardins de cure. L'objectif est d'arriver à avoir un plan directeur avec l'image idéale de chaque parcelle pour les cures selon les budgets disponibles, ainsi que de réaliser les travaux proposés en fonction des priorités d'interventions. La même démarche sera poursuivie pour chaque site d'enseignement (gymnases, écoles professionnelles, etc.)

1.5 Recensement historique

A terme, l'ensemble des jardins seront noté par une commission selon la logique appliquée lors du recensement architectural pour identifier la valeur historique du jardin, indépendamment de la note donnée au bâtiment. Cette mission sera faite grâce aux nombreuses diapositives prises sur chaque site témoignant de l'état des jardins, et plus spécifiquement de ceux des cures.

2. Entretien

2.1 Généralités et suivi

L'entretien doit être planifié et faire l'objet d'un suivi régulier.

Le contrôle de la qualité du travail et de l'état existant est du ressort de l'architecte chef de projet responsable au Service des bâtiments, monuments et archéologie ou de l'architecte mandaté. Il se fera régulièrement une fois par année pour chaque catégorie, même si aucune intervention n'a été prévue dans l'année courante.

Les directives seront transmises de manière adaptée à chaque groupe d'intervenant :

- **Conseil** : le mandataire, le consultant
- **Non-professionnels** : le locataire ou le concierge (1), et le voyer (2).
- **Professionnels** : le jardinier ou l'équipe d'entretien (3), l'entreprise extérieure – paysagiste (4), l'entreprise forestière (5) et le paysan (6).

Aujourd'hui, on distingue 3 niveaux de qualité d'entretien :

- A : extensif** = naturel, simple, sans herbicide, sans engrais, passages périodiques
B : normal = toujours soigné, simple, plantations et équipements en bon état, passages réguliers
C : intensif = carte de visite, toujours très soigné, propre, désherbage, arrosages, massifs et équipements impeccables.

2.2 Le parc matériel

Pour les concierges et le locataire une palette d'outils est nécessaire. Leur usage est à déterminer selon les types de travaux qui les concernent.

Exemple :

- Gazons : tondeuse
- prés : faucheuse, débroussailluse
- rosiers : sécateur, pompe dorsale à traiter, fongicides et insecticides
- arbres fruitiers: idem que rosier, échelle
- allées de gravier: outils de désherbages, herbicides
- haies : cisaille à moteur.

Certaines machines exigent une révision à prévoir en automne, en anticipation des travaux du printemps.

2.3 La gestion des déchets végétaux

Ceux-ci se résument essentiellement à de l'herbe coupée, branches taillées, mauvaises herbes et surtout les feuilles qu'il convient de balayer en automne.

Important :

- Pour limiter le prix, le travail et la quantité à évacuer, il convient de pratiquer des travaux de manière mesurée. Des tailles ou élagages sévères génèrent une réaction végétative souvent démesurée qui va doubler le volume ligneux de l'année.
- Ne pas mettre de l'engrais au gazon, ni tondre chaque semaine.
- Ramasser les plantes adventices avant qu'elles grainent.
- Les feuilles en zone extensive ou en sous bois restent sur place afin de contribuer à leur fonction de régénérateur d'humus.

Evacuation

- Se renseigner de suite sur le lieu et les horaires de votre déchetterie communale ou intercommunale.
- Faire preuve de discipline en soustrayant tout objet plastique, en verre, en métal ou autres.
- Créer un lieu de compost accessible et à portée de voiture et de camion.

3 Catégories d'interventions

3.1 Intervenants

	Conseil	Non-professionnels		Professionnels			
	Mandataire Consultant	Locataire Concierge	Voyer	Jardinier Equipe d'entretien	Entreprise extérieure paysagiste	Entreprise forestière	Paysan
		1	2	3	4	5	6
1. Forêt et sous-bois Laisser pousser, simple éclaircissage tous les 3 à 5 ans (voir 5 à 10 ans). Contrôle des arbres ; charpente, état de santé. Laisser les coupes au sol. Pas d'évacuation						●	
2. Arbustes extensifs Arbustes et couvre-sols de type indigène : végétation à l'aspect naturel et spontané, éclaircissage ou recepage tous les 3-5 ans à la scie (sans sécateur)				●	(●)		
3. Arbustes d'ornements Arbustes et couvre-sols de type horticole entretiens : désherbage, traitement ponctuel, arrosage si en bacs ou toitures, engrais	●*	●					
réfections + taille annuelle				●	(●)		
4. Massifs d'ornements Plantes annuelles, plantes grimpantes, plantes de bruyère, rosiers, plantes tapissantes, vivaces, rocailles : entretiens saisonniers, réguliers, intensifs, traitements, engrais	●*	●					
5. Plantages Jardin potager et de quartier : entretien des abords et des, cheminements entretien des clôtures, mise en et hors service des fontaines, contrôle des composts	●*	●					
6. Haies taillées entretiens : 1-2/an selon la classe d'entretien et le type de haie (sécateur ou cisaille)		●					
réfections + taille de haies et des buis, cas de jardins historiques				●	(●)		
7. Arbres d'avenues Elagage, taille régulière tous les x ans, contrôle continu de la charpente, du tronc et des racines, notation des sujets remarquables et ceux de valeurs historiques, notation des éven. blessures et maladies, nettoyage, évacuation des feuilles.				(●)	●		
8. Arbres de parc Elagage, taille régulière tous les x ans, contrôle continu de la charpente, du tronc et des racines, notation des sujets remarquable et ceux de valeurs historique, notation des éven. blessures et maladies, nettoyage, évacuation des feuilles.				(●)	●		
9. Arbres fruitiers Contrôles phytosanitaires et taille annuelle, traitement curatif, notation du type, vitalité, maladies et parasites.					(●)		●
10. Friches Un contrôle annuel (nettoyage éventuel)			●	(●)	(●)		
11. Prairies							
a. Prairies extensives Prairie maigre, sans engrais, 1-2 fauche/an, utilisation des foin				(●)	(●)		●
b. Prairies de fauche Sans engrais, 2-3 fauches/an, utilisation des foin				(●)	(●)		●

* = concerne les écoles pour des raisons pédagogiques

	Conseil	Non-professionnels		Professionnels			
	Mandataire Consultant	Locataire Concierge	Voyer	Jardinier Equipe d'entretien	Entreprise extérieure paysagiste	Entreprise forestière	Paysan
		1	2	3	4	5	6
12. Gazons							
a. Gazon stabilisé							
entretiens : 4-6 tontes/an, sans ramassage		●					
réfections	(●)				●		
b. Gazon fleuri							
Bi-traitements 4-8 tontes/an, sans fumure		●					
b. Gazon extensif							
6 à 10 tontes/an, sans engrais, sans herbicide, sans arrosage, sans ramassage		●					
d. Gazon universel							
entretiens : 20 à 22 tontes/an, ramassage, engrais, herbicide selon besoin, arrosage		●					
e. Gazon de sport							
entretiens : 26 tontes/an, fumure régulière, arrosage indispensable		●					
lutte phytosanitaire		●		●			
réfections : des zones de butts	(●)			●			
f. Gazon intensif							
entretiens : 38 tontes/an, fumure suivie, arrosage calculé		●					
réfections : lutte phytosanitaire et amélioration du sol					●		
13. Surfaces perméables							
Agrégat de carrière, limanat, gravier, grille parking							
entretiens : balayage occasionnel selon classe d'entretien		●					
réfections : apports ponctuels, reflachages	(●)				●		
14. Surfaces en dur							
Tapis bitumineux, dallage, pavage							
entretiens : balayage occasionnel selon classe d'entretien		●					
réfections : apports ponctuels, reflachages					●		
15. Revêtements synthétiques							
Gazon synthétique, revêtements synthétiques.							
entretiens : balayages		●					
réfections : apports ponctuels, reflachages					●		
16. Revêtements meubles							
Copeaux, sable : renouvellement régulier des matériaux				●	(●)		
17. Eaux naturelles							
Eaux courantes, biotopes, rivages, zones humides							
entretiens : nettoyages réguliers, enlever les déchets		●			●		
réfections	(●)						
18. Pièces d'eau							
Bassin, fontaine, canal : nettoyage, contrôle technique, nettoyage sac d'EP		●					
19. Périmètre de jeux							
Contrôle des infrastructures, sécurité assurée							
entretiens : échange du sable, nettoyage des sols mous		●					
Respect des directives sur la sécurité et revêtements imposés							
réfections : réparations courantes des équipements	(●)				●		
20. Constructions							
a. Constructions							
b. Fontaines à boire							
c. Oeuvre d'art, sculpture							
d. Murs en pierres sèches							
entretiens : contrôle		●					
réfections : réparations des éléments construits	(●)				●		
21. Installations, mobiliers, équipements							
a. Equipements de jeux : toboggans, balançoires...							
b. Bancs publics							
c. Poubelles							
d. Fosses à chiens							
entretiens : contrôle		●					
réfections : réparations des infrastructures	(●)				●		

3.2 Périodes d'interventions

	Catégories	sous-catégories	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	octobre	nov.	déc.
1	Forêts et sous-bois													
2	Arbustes extensifs	a flor. estivale sur pousse de l'année												
		b flor. print. sur bois de l'an passé												
		c flor. printanière sur bois ancien												
		d persistants												
3	Arbustes d'ornements	a flor. estivale sur pousse de l'année												
		b flor. print. sur bois de l'an passé												
		c flor. printanière sur bois ancien												
		d persistants												
4	Massifs d'ornements	a annuelles, bisannuelles, à bulbes			pl. bisannuel.		pl. ann.					pl. ann.+bis.		
		b grimpantes caduques												
		b grimpantes persistantes												
		b grimp. flor. sur bois de l'année												
		b grimp. flor. sur vieux bois												
		c pl. de bruyère												
		d rosiers			taille		traitements et nettoyages							rabattage
		e pl. tapissantes			nettoyage év.									
f pl. vivaces							nettoyage			Plantation				
5	Plantages													
6	Haies taillées													
7	Arbres d'avenue								caducs	caducs	persistants			
8	Arbres de parc													
9	Arbres fruitiers													
10	Friches													
11	Prairies	a extensives												
		b de fauche						1ère fauche		2ème fauche				
12	Gazons	a stabilisés												
		b-c fleuris, extensifs												
		d universels												
		e-f de sport, intensifs												
13	Surfaces perméables													
14	Surfaces en dur													
15	Revêtements synth.													
16	Revêtements meubles													
17	Eaux naturelles													
18	Pièces d'eau													
19	Périmètre de jeux													
20	Constructions	a-b-c-d												
21	Equipements	a-b-c-d												

3.3 Descriptions des interventions

1. Forêts et sous-bois

Les arbres à grand développement (feuillus et conifères) sont laissés à leur état naturel; ils reçoivent un éclaircissage tous les 3 à 5 ans si nécessaire. L'état de la forêt est contrôlé en minimisant les risques de prolifération de bostryche par exemple. Les vieux arbres dangereux sont abattus et les coupes restent au sol. De cette manière, les coupes restitueront l'humus nécessaire à l'écosystème et seront des habitats à de nombreux batraciens.

Dans les sous-bois, on veillera également à supprimer les ifs trop grands pour conserver une hauteur idéale.

2. Arbustes extensifs

On distingue 4 sous-catégories en fonction de la floraison :

2a - Floraison estivale sur les rameaux de l'année

La plante produit un rameau qui fleurit la même année. Plus forts et nombreux sont les rameaux de l'année, meilleure sera la floraison. Il faut donc toujours tailler très court en hiver (mode de croissance similaire pour les rosiers nains et les rosiers grimpants remontants).

2b - Floraison printanière le long des rameaux de l'année précédente

La plante produit un rameau la première année, mais la floraison n'aura lieu qu'au printemps suivant. La taille hivernale ne doit pas être complète, sinon la floraison à venir serait supprimée.

2c - Floraison printanière sur des rameaux anciens, ou sur des brindilles

Dans ce groupe, seuls les rameaux de 2 ans au moins sont capables de fleurir. La taille d'entretien est alors effectuée en hiver, mais elle n'est pas obligatoire chaque année. Une taille de rajeunissement peu sévère est suffisante à intervalles de 3 à 5 ans (les rosiers arbustifs de parc ou botaniques non-remontant font partie de ce groupe. Ils ne nécessitent pas une taille annuelle).

2d - Persistants

La plupart ont une croissance lente et ne nécessitent pas de taille systématique. Seules les espèces utilisées en haies font exception.

Les arbustes extensifs peuvent se situer en sous-bois ou se trouver en masse, pour créer soit un écran ou une haie protectrice. Les haies indigènes formant des biotopes-relais font partie de cette catégorie. L'idée est de laisser à la végétation son aspect naturel et spontané. L'entretien se doit de conserver le port naturel de chaque arbuste et de lui garantir un espace vital. Un éclaircissage ou un recepage est exécuté tous les 3 à 5 ans suivant le site, à la scie.

Il se doit de respecter les différentes tailles propres à l'état de chaque arbuste.

La taille

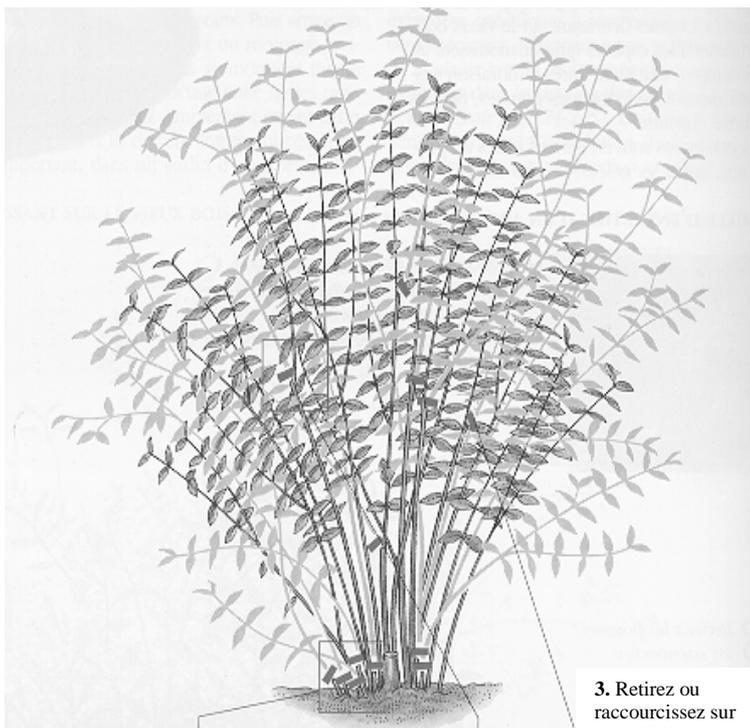
Il existe plusieurs tailles :

Taille sanitaire : supprimer les parties sèches et malades.

Taille de sélection : un certain nombre de rameaux sont complètement enlevés en vue de diminuer la densité d'un arbuste, tout en conservant le même volume. Cette taille aura un effet qualitatif, quantitatif et augmentera l'apport de lumière à l'intérieur de la plante. Cette technique permet, à certaines espèces, un renouvellement potentiel depuis la base. C'est une alternative possible pour la taille des arbustes fleurissant sur le bois de l'année précédente avec l'avantage d'exécution indépendante de l'époque.

Taille de diminution ou de rajeunissement : Les tailles de diminution sont souvent plus sévères. (Elles modifient à la fois la densité et le contour d'un arbuste).

Rajeunissement d'un arbuste négligé ou trop touffu (Seringa)



1. Supprimez d'abord tout bois mort, les parties malades ou abîmées, puis rabattez la moitié de la ramure entre 5 cm et 10 cm du sol seulement.



2. Raccourcissez de moitié les bois conservés, en coupant sur un bourgeon ou une belle pousse latérale. Veillez à ce que le centre soit dégagé.

3. Retirez ou raccourcissez sur un œil bien orienté les pousses latérales qui encombrant le centre de l'arbuste. Éliminez celles qui se croisent ou frottent sur d'autres branches, ce qui abîme l'écorce.

Recépage d'un arbre caduc (lilas)



1. Pour rafraîchir un gros arbuste aux branches lourdes, réduisez la végétation avant de couper les charpentières



2. Éliminez les charpentières en tranchant net pour former une souche de 30 à 60 cm du sol.

3. Retirez les drageons formés autour des troncs, ainsi que sous le point de greffe.



Repousse après le cépage :

Les arbustes sains et vigoureux produisent de nombreuses pousses sur les souches dans la saison qui suit le recépage. L'hiver suivant, gardez-en deux ou trois solides, bine placés, sur chaque moignon. Elles formeront une nouvelle charpente.

Taille d'équilibrage : l'objectif étant de recentrer une couronne

Taille d'allègement : l'objectif est de diminuer le poids à l'extrémité des charpentières

Recépage du noisetier :

A la fin de l'hiver, coupez toutes les branches un peu au-dessus du sol. Ne rabattez jamais sous la surface et n'endommagez pas la souche renflée. C'est de là qu naîtront les nouvelles tiges. Elles apparaissent sur le pourtour de la base recépée. Vous pouvez en éliminer quelques-unes si elles sont trop nombreuses. Pour obtenir un effet naturel, supprimez les pousses en surnombre, plutôt que de les raccourcir.

Après la taille :
Ci-dessous



Repousse de printemps :
À droite



Le recépage : l'objectif est la suppression complète de la partie aérienne d'un arbuste pour le régénérer. Cette taille s'utilise couramment pour quelques espèces en touffe fleurissant sur le bois de l'année. Elle s'effectue à la fin de l'hiver. Exemple d'arbustes adaptés à une taille sévère et régulière : Spiraea, Caryopteris, Lavandula, Hy-pericum, Carpinus betulus, Corylus, Cercis, Salix, Taxus baccata.

Taille d'entretien d'un arbuste persistant



1. Sitôt après la floraison, éliminez les fleurs fanées et rabattez les pousses sur les bourgeons sains dirigés vers l'extérieur ou des pousses non prolifères.



2. Rabattez au sécateur, à l'ébrancheur ou à la scie, tout rameau abîmé, malade, mort ou bien difforme.

3. Retirez les pousses en surnombre pour aérer les zones denses et supprimez les tiges mal placées qui détruisent l'équilibre de la silhouette de l'arbuste. Défourchez les rameaux pour alléger les branches.



Voici une liste d'arbustes bien adaptés au recépage : Berberis, Cornus, Cotinus, Philadelphus, Rubus, Salix, Sambucus et Eucalyptus.



Les graminées telles que *Cortaderia selloana* peuvent être cisailées à la touffe en laissant le soleil éclairer la base de la plante.

Périodes d'entretien

Les arbustes fleurissant l'été et l'automne sont taillés en mars. Ceux fleurissant au printemps sont taillés directement après la floraison. Il est important de se soucier de leur port naturel. L'arrosage intervient à chaque fois qu'il est jugé utile, tout spécialement sous les arbres où le sol est généralement plus sec.

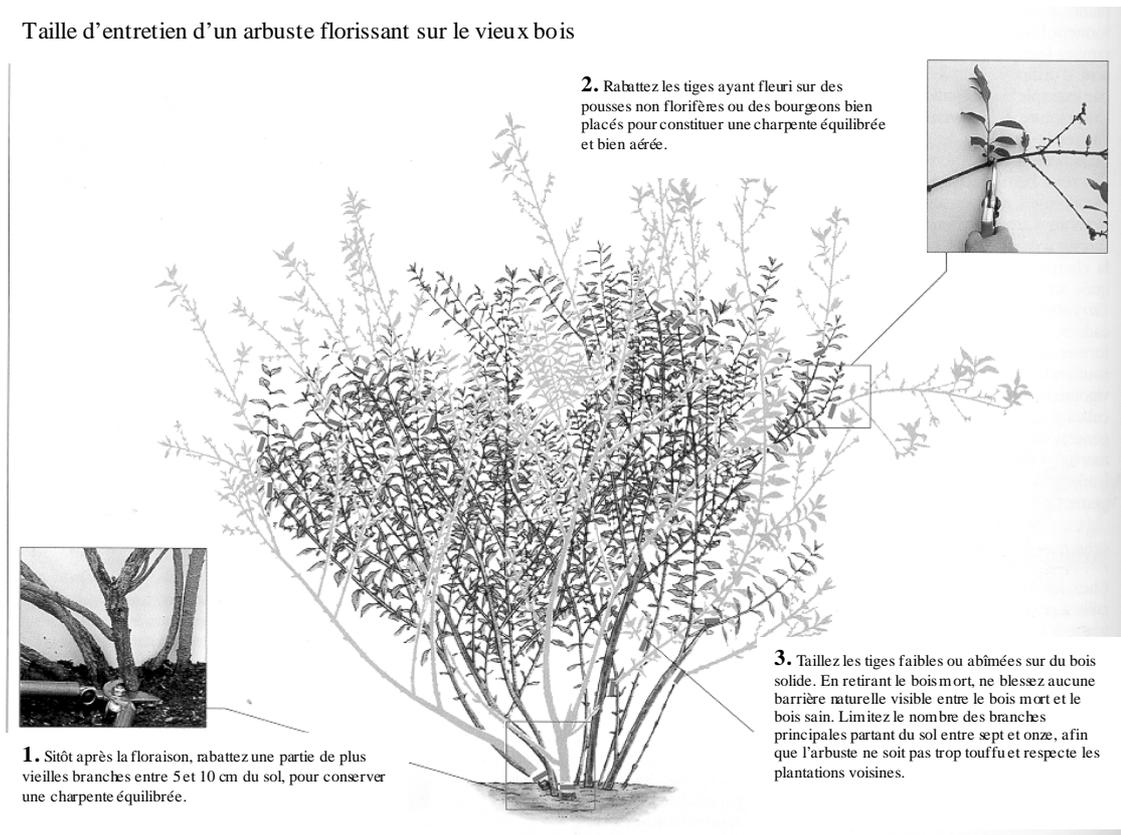
3. Arbustes d'ornement

La différenciation des sous catégories a, b, c et d est la même que celles des arbustes extensifs. Comme la plupart des tailles d'entretien, celles des arbustes d'ornement tiennent compte de l'effet ornemental recherché. Ces effets et le mode de croissance de différentes espèces nous imposent les critères de raisonnement. On invite à ne pas trop tailler et à faire une taille de rajeunissement tous les 3 ans pour certains végétaux. Voici diverses catégories :

Arbustes décoratifs pour leur port : harmonie du squelette de branches en hiver. Ces arbustes ont en général une croissance lente et les branches deviennent tortueuses en vieillissant (*Acer du Japon*, *Corylus avellana* 'Contorta', *Rhus*, ...). Ils doivent être laissés naturels pour remplir leur rôle. Moins on taille, plus la forme est élégante, chaque coup de sécateur est visible et enlaidit l'aspect esthétique.

Arbustes décoratifs pour l'écorce de leur bois, ou pour leur feuillage : l'écorce des jeunes rameaux est colorée et donne un effet hivernal intéressant (*Cornus*, *Salix*, ...). D'autres espèces ont un feuillage panaché qui est plus beau sur les sujets jeunes et rigoureux. Il faut donc maintenir l'apparition de nouveaux rameaux en taillant court en hiver, pour « exciter » la plante ou effectuer un renouvellement progressif.

Taille d'entretien d'un arbuste florissant sur le vieux bois



En conclusion, la taille est la résultante d'une analyse préliminaire ainsi que de l'application des règles de base de la végétation. Suite aux interventions, il faudra suivre l'évolution de la végétation et chercher à simplifier l'entretien. Les observations annuelles consécutives affineront les méthodes utilisées. La taille effectuée dans ce cadre est le reflet de la qualité du service d'entretien et du professionnalisme de ses praticiens.

Transplantation

La transplantation n'est possible que dans des cas très particuliers. Les éléments déterminants sont examinés par une personne compétente qui évalue les chances de réussite (expérience).

La période favorable à une transplantation se situe de mi-octobre à mi-décembre. Des transplantations peuvent se faire dans le courant de l'année, si toutefois le suivi de l'arrosage est respecté selon les ordres donnés par le consultant.

4. Massifs d'ornements

4a - Plantes annuelles

Ce groupe comprend les plantes annuelles, bisannuelles et à bulbes. Il se divise en deux catégories par leur différente période de floraison.

Bisannuelles et bulbes : Plantation en octobre et une seconde plantation de bisannuelles seulement peut être faite en mars.

Annuelles: Plantation de mi-mai à fin mai.

4b - Plantes grimpantes

La taille d'entretien s'effectue durant la période de repos, c'est à dire en hiver, excepté pour les espèces à feuillage qui sont plutôt taillées en été pour dissimuler les coupes. Les grimpantes vigoureuses peuvent également être taillées en été pour limiter leur végétation.

Les plantes qui fleurissent sur les tiges aoûtées de l'année précédente se taillent directement après la floraison. Par contre, si les fruits sont à récolter, la taille aura lieu après la récolte.

Les plantes grimpantes qui fleurissent sur les pousses de l'année, comme les rosiers grimpants remontants, se taillent en février ou en mars. Par la même occasion une taille d'entretien peut être faite. Le principe consiste à raccourcir les pousses entre trois et six bourgeons de leur point de naissance, soit de 20 à 40 cm. Ces bourgeons développeront ensuite des rameaux à fleurs.

Taille d'entretien. Hiver



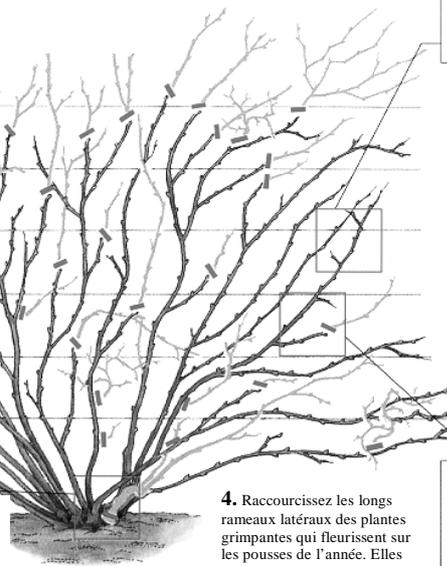
1. Supprimez les tiges faibles, enchevêtrées ou surabondantes, quand il est possible de les séparer pour les palisser. Rabattez à un bourgeon de la base les tiges qui les dépassent.



3. Guidez et attachez les nouvelles tiges dans les parties libres de la ramure. Si la végétation est clairsemée, vérifiez que les tiges ne soient pas étranglées par les liens ou abîmées par des frottements avec le support. Remettez les en place si nécessaire.



2. Supprimez les tiges mortes, abîmées ou malade. Pour couper les grosses tiges ligneuses, utilisez un ébrancheur pour diminuer les efforts.



4. Raccourcissez les longs rameaux latéraux des plantes grimpantes qui fleurissent sur les pousses de l'année. Elles produiront plus.



4c

-

Plantes de bruyère

Les arbustes calcifuges (rhododendrons et azalées) ne subissent qu'une légère taille d'équilibre. Les inflorescences des rhododendrons et azalées sont supprimées dès la fin de floraison, fin juin au plus tard.

De l'engrais spécial pour plantes de terre de bruyère peut être dispensé chaque printemps. Une fois par an, les massifs de plantes calcifuges sont rechargés avec un mélange de tourbe fibreuse et d'engrais spécial pour rhododendrons.

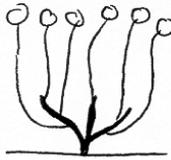
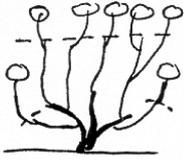
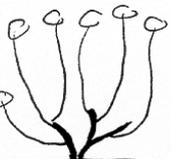
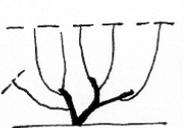
L'arrosage doit se faire aussi souvent que les conditions l'exigent.
Les fleurs fanées sur les bruyères sont à couper avec la cisaille après leur floraison.

4d - Rosiers arbustifs, remontants

Les rosiers sont en fait des arbustes à fleurs. Ils ont la particularité de mal recouvrir leurs plaies de taille et d'annuler les yeux sur le bois de deux ans et plus. De plus, le jeune bois est tendre à l'intérieur et peut geler. Il faut tailler seulement après les gros gels pour tous les rosiers.

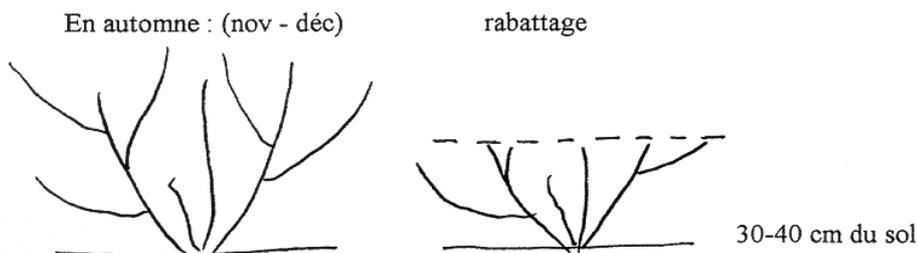
Les rosiers remontants : ils fleurissent sur les rameaux de l'année; la taille au ras du sol n'est pas adéquate, car leur vigueur est trop forte. Une sorte de charpente est constituée. De cette base, les 10-30 plus forts rameaux de l'année précédente sont répartis et taillés à 2-3 yeux.

Taille d'entretien selon les types de floraison :

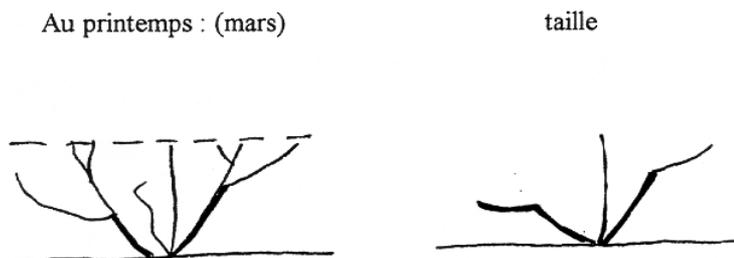
Floraison	Printemps	Été	Automne	Hiver
Remontants (2ème floraison)				
Non Remontants (1ère floraison)				

Les rosiers nains : ils doivent être taillés très court chaque année. Les rameaux les plus faibles sont éliminés les premiers, puis ceux qui sont mal placés. Ensuite, il faut laisser 3 à 10 rameaux forts qui sont coupés sur 2-3 yeux de la base.

A Pour les rosiers : miniatures, nains, à grandes fleurs, Hybrides de thé, ployantes tiges, mini - tiges.



On peut à cette période, protéger le pied par une poignée de terreau, copeaux, un paillage de fumier.



Les rosiers tiges : ils se taillent comme les rosiers nains, en tenant compte de la forme sphérique de la couronne.

Les rosiers grimpants et parasols : ils ont un mode de floraison sur 2 ans. Il faut les tailler chaque année pour répartir les rameaux et favoriser leur renouvellement. Lorsqu'ils sont palissés verticalement, les rameaux des ro-

siers grimpants fleurissent sur leur moitié supérieure ; si on veut garnir un pilier, il faut laisser 1/3 des rameaux jusqu'en haut, 1/3 jusqu'à mi-hauteur, et 1/3 plus court. Pour garnir une façade, on procède de la même manière, mais en disposant les rameaux en éventail.

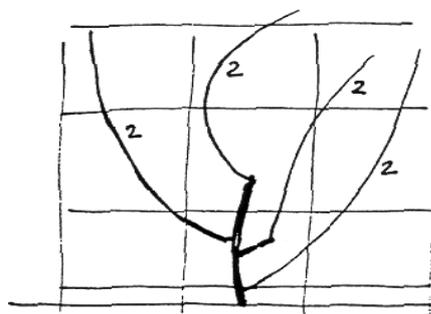
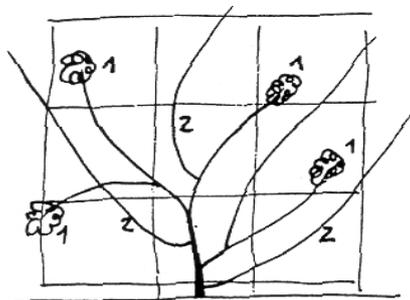
pour les rosiers : buissons, grimpants, pleureurs

Au printemps

1 fleurs fanées

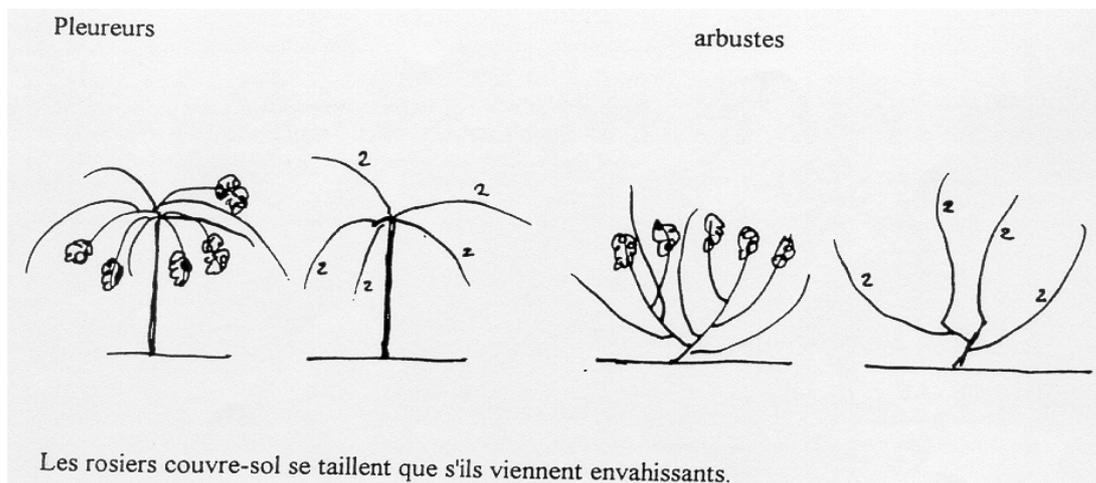
2 rameaux nouveaux

en hiver



On enlève tout ce qui a fleuri en gardant les rameaux nouveaux. Ces rameaux seront attachés ou guidés pour les rosiers pleureurs. On les laisse longs !

Pour un rameau palissé à plat, la floraison se répartit tout le long de la partie horizontale.



Les rosiers couvre-sol se taillent que s'ils viennent envahissants.

Les rosiers de parc et les rosiers nains sont taillés en mars. Les plus vieux bois sont enlevés. Une couronne équilibrée et bien fournie et maintenue. En mars aussi, le sol est ameubli superficiellement à la triandine sur 15 cm de profondeur, sans abîmer les racines. Les engrais sont enfouis. En cas de besoin supplémentaire, un second épandage d'engrais, après la première floraison en juillet, peut être fait.

Dans les plates-bandes de rosiers, les fleurs fanées sont enlevées régulièrement (taillées avec env. 20 cm de tige) et maintenues propres. Les mauvaises herbes sont éliminées périodiquement. La pose de copeaux de bois évite les problèmes des mauvaises herbes. Les rejets d'églantiers sont soigneusement enlevés sur les racines.

L'arrosage se fait par tuyaux perforés au niveau du sol afin d'éviter des maladies sur les feuilles et les fleurs. Les arrosages se feront en période sèche (mai à septembre). Les traitements anti-parasitaires se font préventivement et régulièrement (6 à 8 traitements annuels).

A fin novembre, les rosiers nains sont buttés pour protéger du gel la base des rameaux. Quant à l'entretien du sol, un binage est fait, entre novembre et mars, sur 10 cm, pour casser la croûte. On incorpore un engrais complet (50-80 gr/m²). Les mauvaises herbes sont éliminées périodiquement. La pose de copeaux de bois évite les problèmes des mauvaises herbes.

4e - Plantes tapissantes

Les plantes tapissantes permettent de couvrir le sol là où le gazon n'est pas désirable. Ils diffèrent notamment des plantes grimpantes par leur inaptitude à escalader quelque support que ce soit.

Ces végétaux sont très utiles dans les plantations paysagères, car ils constituent un tapis végétal qui évite l'érosion et l'entretien du sol. L'investissement est certes plus important qu'un engazonnement au moment de la plantation, mais les coûts d'exploitation sont par la suite nettement plus avantageux.

Ils doivent rester bas, bien ramifiés, être décoratifs très longtemps par leur feuillage, leurs fleurs ou leurs fruits, supporter l'ombre des autres végétaux, la sécheresse du sol et la forte insolation. De plus, ils doivent être résistants aux maladies ou aux ravageurs prolifères, car on les plante toujours en grandes quantités.

Le fauchage des talus d'hypericum se fait en mars.

La taille des plantes tapissantes (Cotoneaster, Lonicera) se fait en mars, au sécateur. Le rabattage a pour but de maintenir les plantes très courtes tout en gardant un pied bien garni.

La nouvelle plantation de cotoneaster est à analyser minutieusement, car ce genre est sensible au feu bactérien. Toutefois, certaines espèces sont résistantes.

4f - Plantes vivaces

Les plantes vivaces passent pour des réalisations coûteuses à l'entretien. Ceci est juste si le choix incorrect des plantes a favorisé la croissance de mauvaises herbes colonisatrices ou si la terre végétale utilisée n'a pas été choisie, triée ou encore désinfectée.

Epoque de plantation : en conteneur, il est possible de les planter toute l'année pourvu que les conditions de plantation et d'entretien soient suivies (arrosage). Mais la majorité des plantes gagnent à être plantées au printemps.

Les iris et pivoines vivaces fleurissant en mai-juin, se plantent à l'automne, en septembre-octobre après leur période de végétation.

Le sol : l'ensoleillement, la surface à disposition, le but de la plantation et le site sont des facteurs limitant qui influenceront le style et l'expansion de la plantation.

Les vivaces sont parfois jumelées aux annuelles, bisannuelles, et arbustes dans des proportions diverses. Ces massifs sont appelés « mixed-border ».

Entretien : désherbage et coupe du sec avant l'hiver.

5. Plantages

Entretien des jardins potagers ou de quartiers : entretien des abords et des cheminements, contrôle des clôtures, mise en, et hors service des fontaines, contrôle des composts.

6. Haies taillées

La taille annuelle des haies se fait en juillet-août à la cisaille pour les charmilles, thuyas, berbérises, etc. Les lauriers sont taillés au sécateur pour ne pas brunir les feuilles.

Il existe des haies « libres » qui conservent la forme naturelle des arbustes. La haie « semi-libre » est une structure dense mais qui conserve un aspect naturel. La haie « taillée » possède une végétation touffue de la base au sommet, elle conserve une silhouette bien nette. Les haies formelles sont taillées deux fois par an. Les arbustes caducs sont taillés pendant le repos et au cœur de l'été. Les persistants sont taillés à la fin du printemps et de l'été.

Les haies masquant la visibilité en bordure des chaussées sont taillées une première fois en juin et une deuxième fois en septembre. Quant aux limites de parcelle, **la loi exige que la haie ne fasse pas plus de 2 m de haut**. Pour obtenir de plus amples informations, il est obligatoire de respecter les articles 23 à 45 sur les clôtures, du chapitre III du code rural et foncier, ainsi que des articles 46 à 67 sur les plantations, chapitre IV du même code.

7. Arbres d'avenues

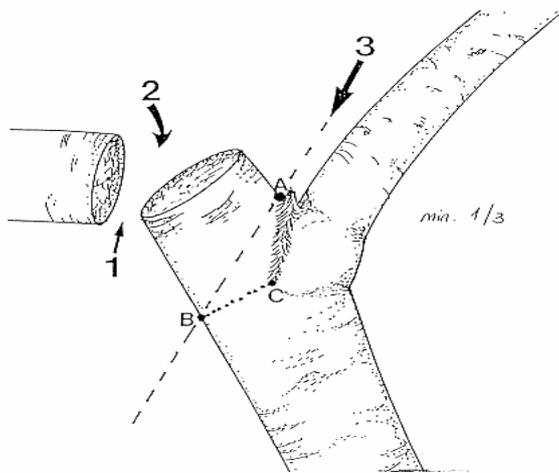
Les arbres d'avenues et d'alignements sont taillés occasionnellement pour assurer la sécurité. Toutefois, il est déconseillé de faire toute intervention lors de forts gels et pendant la période de repos. Les branches sèches ou cassées, faisant courir des risques aux usagers, sont immédiatement supprimées. Elles ne doivent pas gêner le passage ou l'accès de véhicules.

Une inspection de l'état sanitaire des arbres se fait automatiquement avant toute intervention. Le chef de chantier ou le jardinier lui-même se doivent d'observer l'état général de l'arbre. Le responsable de l'entretien de la parcelle mandate une entreprise qui prend la responsabilité de prendre soins des arbres et de garantir la sécurité. Cette inspection peut entraîner des propositions d'élagages importants ou d'abattages avec remplacements. Il est important d'avoir l'accord des autorités compétentes.

La coupe des branches ne nécessite pas obligatoirement d'enduire les coupes de baume arboricole. Lors de l'enlèvement d'une branche latérale (morte ou vivante), il est primordial de ne pas endommager le collet de la branche. Une observation rigoureuse permettra de choisir le bon angle. De plus, le prolongement laissé (B-C ne devra pas être inférieur à 1/3 du diamètre de la branche coupée. Une coupe de diamètre supérieur à 8 cm occasionnera des dégâts à l'arbre. En principe, plus la coupe est grosse, plus les risques de dégâts sont élevés.

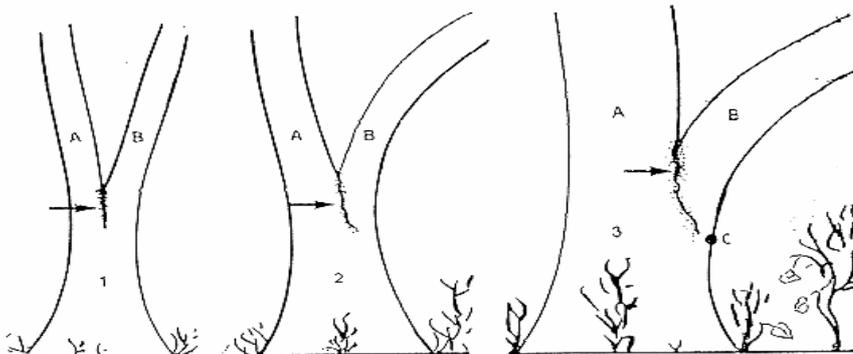
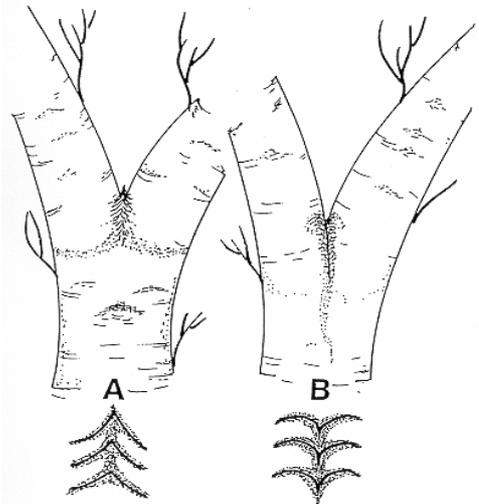
Les arbres possédants des points d'attache faibles provenant d'un étêtage présentent des risques de rupture à moyen et long termes. Une analyse des risques et une intervention sont nécessaires pour la sécurité publique.

Si la fourche est en « U » et de forme arrondie, elle ne présente pas de risques particuliers. Par contre, lorsque la fourche est en « V » et que les rides de l'écorce vont vers le bas on obtient une fissure dans le bois à moyen terme avec un grand risque de rupture.

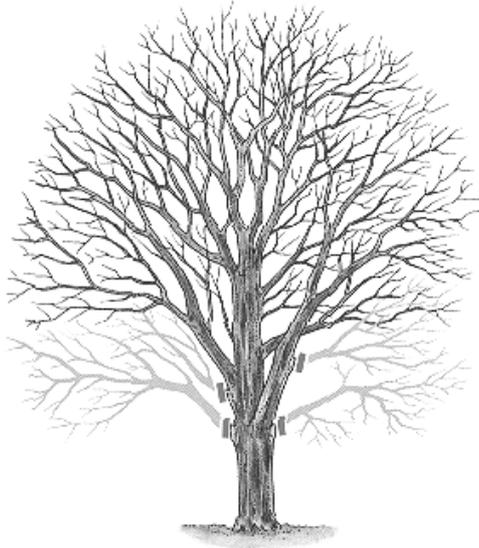


Pour les fourches en « V » avec l'écorce incrustée, le risque de rupture augmente avec l'âge et les dimensions de l'arbre. Avec le temps, une des deux branches va virer vers l'extérieur et le risque de rupture s'accroît. Deux manières d'y remédier existent :

- suppression des mauvaises fourches lors de la taille de formation d'un jeune arbre
- pose de haubans de sécurité sur les arbres adultes. Toutefois, ce système est dangereux quand les hommes doivent intervenir pour les coupes d'entretien. Ce n'est plus l'arbre lui-même qui supporte ses branches, mais les câbles sous tension. En cas de mauvaise coupe, tout lâche subitement.

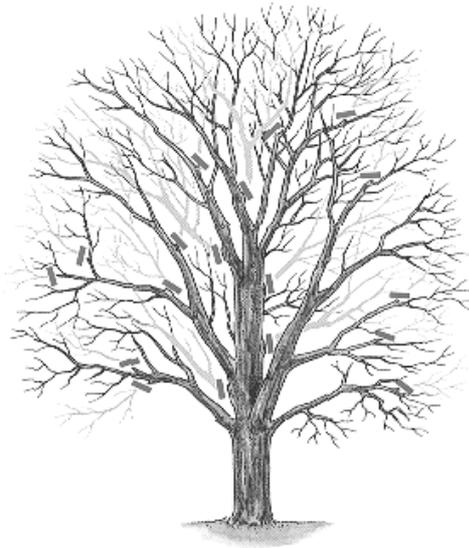


Toutes les branches basses gênant les chemins et routes d'accès seront supprimées : c'est une **taille de réduction**.



Réduction de l'importance de la couronne :

La suppression de tout ou partie des branches basses est nécessaire pour ménager un passage sous l'arbre. Cette intervention est indispensable en bordure de route.



Eclaircissage et rabattage :

Ces opérations sont souvent combinées pour réduire le volume d'un arbre et laisser pénétrer l'air et la lumière dans la ramure, tout en réduisant la prise au vent et le déséquilibre des branches.

Pour réduire le volume d'un arbre ou pour laisser pénétrer l'air et la lumière dans la ramure, tout en réduisant la prise au vent, une **taille d'éclaircissage et de rabattage est effectuée**.

Voici quelques genres qui supportent une taille sévère et régulière : Ailanthus, Carpinus betulus, Catalpa bignonioides, Castanea sativa, Eucalyptus, Fagus sylvatica, Morus alba, Paulownia, Platanus x acerifolia, Quercus, Tilia.

Conifères

Pour les conifères, on distingue deux groupes pour la taille :

Conifères supportant très mal la taille : ex. Abies, Araucaria, Calocedrus, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Sequoia, Sequoia, Sequoiadendron, Taxodium et Tsuga. *Une seule intervention est nécessaire puisqu'ils n'ont qu'un seul axe droit.* Il faut veiller à leur croissance. Par suite d'accident, il arrive que le sommet devienne fourchu. Il faut alors supprimer les bifurcations de l'axe en conservant une seule pointe. L'entretien consiste à s'assurer que l'axe pousse bien droit et à enlever les branches sèches lorsqu'il y en a.

Conifères supportant la taille : ex. Cephalotaxus, Chamaecyparissus, Cryptomeria, X Cupressocyparis, Cupressus, Juniperus, Taxus et Thuya. Bien qu'ils supportent la taille, elle est possible que dans des cas précis, par exemple lorsqu'ils sont trop dégarnis à la base, le sommet est diminué à la cisaille pour favoriser les branches basses. En général, ils peuvent se passer de taille, sauf si l'on veut leur donner une forme particulière.

La fréquence de taille : ne pas attendre que la plante soit trop grande pour la tailler. Il faut toujours anticiper la croissance et tailler peu, mais au fur et à mesure.

Règle de répartition de la vigueur : afin que le bas ne se dévitalise pas, le sommet sera freiné par une taille plus courte.

Sécurité

Lors de travaux d'élagage, de taille et d'abattage, toutes les précautions sont prises pour éviter les dégâts dus aux chutes de branches. Les règles en vigueur quant à la prévention des accidents sont toutes valables.

Les échelles ne restent pas dressées dans les arbres pendant les arrêts de travail.

Le matériel et les déchets de taille sont entreposés de manière à ne pas gêner les piétons et les véhicules.

Les branches sont évacuées au fur et à mesure.

Réactions des essences d'arbres aux différents types d'interventions

Types d'interventions					
Espèces	Structuration	Eclaircissage des couronnes	Rééquilibrage	Ecimage et ravalement	
					Remarques
Acer campestre	++	+	+	+	
Acer cappadocicum	+	+	0	0	mauvaise cicatrisation
Acer negundo	++	+	+	+	
Acer platanoides	++	++	+	-	
Acer saccharinum	++	+	0	-	réaction désordonnée
Aesculus spec.	+	++	++	0	mauvaise cicatrisation
Ailanthus altissima	+	-	-	-	mauvaise cicatrisation
Alnus spec.	+	++	+	-	
Betula spec.	+	+	+	+	
Carpinus spec.	+	+	+	+	
Castanea sativa	+	0	0	--	mauvaise cicatrisation
Catalpa spec.	+	0	0	-	mauvaise cicatrisation
Celtis spec.	++	++	+	+	
Corylus colurna	++	+	+	+	
Fagus sylvatica	+	-	-	--	très mauvaise cicatrisation
Fagus syl.'Pendula'	-	0	-	--	très mauvaise cicatrisation
Fraxinus spec.	+	+	+	--	
Gleditsia triacanthos	++	+	+	+	
Juglans spec.	+	+	0	-	interv. à sève descendante
Liriodendron tulipifera	+	+	+	+	
Paulownia tomentosa	0	-	-	--	très mauvaise cicatrisation
Platanus spec.	++	++	++	+	désinfection des outils
Populus spec.	++	++	++	+	
Populus nigra 'Italica'				++	rabattre sur tronc
Prunus spec.	+	+	+	+	
Pterocarya fraxinifolia	+	+	+	-	
Quercus spec.	++		++	+	mauvaise cicatrisation
Robinia pseudoacacia	+	+	+	+	
Salix spec.	++	++	++	+	
Sophora japonica	+	+	+	0	mauvaise cicatrisation
Sorbus spec.	+	+	+	-	réaction désordonnée
Tilia spec.	+	+	+	0	
Ulmus spec.	+	+	+	+	
Cedrus spec.	+	++	+	0	problème de neige
Ginkgo biloba	+	+	+	+	
Larix spec.	+	0	0	-	
Metasequoia glyptostroboïdes	+	+	+	+	
Sequoia sempervirens	+	+	+	0	
Sequoiadendron	0	+	+	0	
Taxodium spec.	+	+	+	-	
Taxus spec.	+	+	+	+	
Thuja spec.	+	+	+	+	
Autres conifères	--	--	--	--	défiguration inévitable

++ supporte

+ avec précaution

0 à proscrire

Transplantation

La transplantation n'est possible que dans des cas très particuliers. Les éléments déterminants sont examinés par une personne compétente qui évalue les chances de réussite (expérience).

La période favorable se situe de mi-octobre à mi-décembre. Des transplantations peuvent se faire dans le courant de l'année, si toutefois le suivi de l'arrosage est respecté selon les ordres donnés par le consultant.

Entretien au pied des arbres

Le **rayon d'action du réseau racinaire** se situe souvent bien au-delà de l'aire correspondant à la projection de la couronne. Les activités autour de l'arbre devront tenir compte de ce fait.

Un arbre peut subir un certain stress lié à son environnement direct par la méconnaissance de ses principes biologiques fondamentaux.

Sa limite de croissance, voire de subsistance, est liée au degré d'atteinte de sa substance et de son environnement. Préserver l'arbre de telles atteintes, le soigner avec science et attention seront les gages d'une croissance harmonieuse, d'une qualité esthétique et de conditions de sécurité pour le public qui profite des espaces verts.

L'**impact mécanique** sur les tissus du tronc ou sur des racines apparentes évoluent en blessures. Ces dernières ouvrent la porte à de nombreux pathogènes dont l'action à long terme est très néfaste à la vitalité de l'arbre.

La **qualité du sol** est très **importante**, car la structure et le degré de la couche superficielle sont déterminants pour les échanges air-eau dont les racines superficielles doivent bénéficier.

Plus le sol est compact, moins les mécanismes essentiels d'échange pourront avoir lieu et l'évolution de l'arbre aura tendance à stagner ou à régresser.

Les **herbicides**, même les plus inoffensifs, ont une action négative à long terme (effet de stockage dans les cellules ligneuses).

8. Arbres de parc

La croissance libre de l'arbre avec un contrôle continu de la charpente, du tronc et des racines sera suivie. Des sujets remarquables et ceux de valeurs historique seront répertoriés, tout comme les éventuelles blessures et maladies. Les branches dangereuses seront supprimées et évacuées. L'entretien et le suivi dendrologique des arbres de parc sont réservés à une entreprise de paysagistes ayant de l'expérience ou à des personnes qualifiées dans le domaine du soin de grand sujet.

Pour réduire le volume d'un arbre et laisser pénétrer l'air et la lumière dans la ramure, tout en réduisant la prise au vent, une **taille d'éclaircissage et de rabattage est faite**.

9. Arbres fruitiers

La taille et la formation des arbres fruitiers se pratiquent selon trois grands principes :

- Influencer la direction des pousses, de façon à créer une ossature forte et à modeler la forme de l'arbre
- Supprimer le bois mort, malade ou abîmé ainsi que les rameaux trop nombreux ou enchevêtrés, ceci afin de garder l'arbre en bonne santé.
- Maintenir un bon équilibre entre la production et la croissance. Le respect de ces trois principes permet d'obtenir un arbre aux branches bien espacées, qui fructifie régulièrement et donne des fruits sains.



1. Découpez la branche par tronçons à 30 cm environ du tronc, faites un trait de scie dans la branche jusqu'au quart de son épaisseur. Cette entaille évite le déchirement de l'écorce jusqu'au tronc si la branche se rompt brutalement.



2. Coupez franchement par-dessus le morceau de branche en sciant à environ 5 cm en aval de la prétaille. Accompagnez la chute de la branche. L'entaille évite de haubaner les branches à condition que le sol soit bine dégagé.



3. Si le moignon existant est encore lourd ou difficile à maintenir, faites une autre entaille à 5 ou 10 cm du tronc. Effectuez la dernière coupe parallèlement au tronc, en laissant un enpâtement suffisant. (voir dessin en haut à droite)



4. Une fois terminée, la coupe doit être lisse. Si vous avez fait une entaille, assurez-vous que les deux coupes coïncident, ou égalisez bien la plaie. Parez les barbes tout autour de la serpette, sans agrandir la blessure.

- Taille des jeunes pousses :

Il est important que l'arbre ne soit pas surchargé de jeunes rameaux, afin que la sève profite à la formation des fruits. Les nouvelles pousses, pouvant devenir des couronnes, sont pincées à trois ou cinq feuilles de leur point d'origine, alors qu'elles sont encore jeunes et tendres. Celles qui sont mal placées ou qui accompagnent les fruits sont éliminées. Pour tailler des pousses plus âgées, déjà ligneuses, il faut couper en biseau, juste au-dessus d'un œil ou d'un rameau latéral.

- Taille du vieux bois :

Les arboriculteurs emploient le sécateur pour tailler les rameaux jusqu'à 25 mm de diamètre. Pour couper des rameaux de gros diamètres et des couronnes âgées qui ne produisent plus, une scie à bois est nécessaire. La suppression d'une branche entière requiert une technique spéciale, pour éviter que l'écorce ne se fende et ne soit abîmée.

- Différentes tailles :

Il y a des tailles propres à chaque espèce et suivant leur forme également. Les détails de tailles ne sont pas indispensables dans ce dossier et le travail reste à la maîtrise des professionnels.

En résumé, on aura une taille :

- **de formation**, depuis la plantation et jusqu'à la 10ème année
- **d'entretien**, tous les deux ans dès la 12ème année
- **de nettoyage et de sécurité**, pour supprimer des branches cassées ou abattage si danger de chute.

Les détails de tailles restent à la maîtrise des professionnels.

Les principes écologiques et de la **protection de la faune** préconisent la conservation des vieux fruitiers. Leur maintenance contribue à revaloriser des sites écologiques importants pour des populations d'oiseaux nocturnes en voie de disparition.

L'époque de taille

Le moment de taille dépend de l'essence fruitière et de sa forme, palissée ou non. Les arbres fruitiers à pépins (pommier, poirier, cognassier, néflier, ...) sont taillés en hiver. Le bois âgé, moins productif et faible, est supprimé en faveur des nouvelles pousses et des couronnes.

En cas de taille hivernale, les arbres fruitiers à noyaux (prunier, cerisier, pêcher, abricotier, ...) peuvent être atteints par la maladie du plomb. Les interventions sont réduites au strict minimum, de préférence à la fin de l'été. Par contre, les jeunes arbres en formation sont taillés en mars, afin de stimuler la croissance. Il en est de même pour les pêchers palissés ou conduits en fuseaux.

10. Friches

Les friches sont en général des terrains incultes, sans culture. En considérant les terrains agricoles, une friche correspond à une période de jachère. L'entretien de la friche consiste en un contrôle annuel et un nettoyage éventuel.

11. Prairies

Les entités de ce chapitre seront résumées en deux rubriques.

11a - Prairies extensives avec un sol pauvre (fleuries). Par contre, si l'on veut garder la même image et que la surface va être utilisée par des personnes (s'étendre, jouer, pique-niquer, etc.), nous réaliserons un gazon fleuri. Ce dernier demandera des tontes en été. Dans ce cas, il sera dans la catégorie des gazons (12). Il existe des critères pour choisir entre une prairie et un gazon fleuri. La prairie fleurie est une surface destinée à ne pas être utilisée.

11b - Prairies de fauche avec un sol riche (foin). Ces surfaces ne sont pas utilisées, elles sont non-représentatives.

L'entretien différencié choisit la biodiversité et non la productivité avec les conséquences suivantes sur les travaux d'entretien :

- S'abstenir de tout rapport d'engrais dans la prairie
- Ne pas la traiter au girobroyeur en laissant le broyat sur place, mais faucher, puis exporter le foin.

Il existe des prairies naturelles qui fleurissent du printemps à l'automne, avec souvent un maximum de floraison entre mai et juin. Ensuite, la prairie prendra une teinte générale « herbe sèche », qui est moins attrayante à l'œil, mais importante dans sa fonction puisqu'elle correspond à la période de maturation des graines.

Application d'une prairie fleurie sur un gazon existant

En général, nos sols sont riches et contiennent trop d'éléments nutritifs pour une prairie maigre. La trop haute teneur en humus et en limon peut être corrigée par l'apport de matériaux inorganiques (sables lavés ou autres produits spécifiques). Lors de nouvelles constructions, l'apport de matériaux adaptés et suffisamment pauvres est nécessaire (graviers, Marne du Jura, sol brut, ...).

Etant donné que le sol contient des milliers de graines qui n'attendent que des conditions favorables pour germer, afin de débarrasser le lit de semences de ces adventices, le « faux semis » peut être pratiqué. Le sol est préparé pour semer jusqu'à ce que les adventices germent (env. 3 semaines). Elles sont ensuite détruites par une technique adaptée. La prairie peut être semée après un travail très superficiel du sol.

Pour transformer un gazon en prairie fleurie, un sur-semis de fleurs sauvages uniquement peut être fait. Après avoir tondu ras l'ancien gazon, on procède à plusieurs scarifications profondes croisées. Un lit de semences favorable à la germination est ainsi créé. Une place suffisante pour la levée des dicotylédones est ménagée. Les fleurs sont ensuite semées. Les soins à apporter pendant la période d'installation sont les mêmes que suite à un semis traditionnel.

Soins d'installation

Toute fumure, avant ou après le semis, est à proscrire. Afin d'avantager et de préserver les fleurs sauvages, une première coupe de nettoyage est effectuée après 4 à 6 semaines déjà avec une tondeuse haute. D'autres coupes sont en général indispensables au cours de l'année du semis et doivent être décidées de cas en cas. Le but est de redonner de l'espace et de la lumière aux fleurs sauvages vivaces qui, en principe, ne forment, en première année, que des rosettes de feuilles proche du sol.

Les espèces annuelles, qui se développent rapidement, jouent un rôle de protection pour le reste du semis. Cette couverture de semis ne doit toutefois pas concurrencer les espèces vivaces constituant la prairie.

Ainsi, il est nécessaire de sacrifier une floraison par une coupe précoce. En raison des faibles doses de semis et de la lenteur de la levée, les jeunes semis sont souvent clairsemés. Bien souvent les prairies ne sont pas très belles en première année et demandent une attention un peu plus soutenue. Une prairie fleurie équilibrée du jour au lendemain n'est pas possible, sachant que la nature met plusieurs siècles pour obtenir le même résultat.

Entretiens et coupes

Durant les premières années, et dans de mauvaises conditions, certaines mauvaises herbes vivaces, comme les liserons ou les chardons, se développent. Il convient de les éliminer.

La coupe est l'opération la plus importante et elle influence fondamentalement le développement de la prairie et doit intervenir au bon moment. Elle est toujours indispensable, sauf parfois en milieu extrêmement maigre et sec. La hauteur de fauche se situe entre 5 et 8 cm. Les premières années, en cas de croissance importante des graminées, une coupe précoce permet de préserver les dicotylédones. Elle se fait de fin mars, début avril, dès que les graminées atteignent environ 15 cm. Ensuite, le sol se réchauffant plus vite et les fleurs sauvages recevant plus de lumière, leur développement et l'induction florale sont ainsi favorisés. Cette coupe peut être répétée plusieurs années sur sols riches.

Lorsque le substrat est suffisamment amaigri, la première coupe devrait avoir lieu en principe entre juin et mi-juillet (fin de floraison des marguerites). Cette coupe sera avancée en fonction des conditions locales et de la vitesse de croissance de la prairie. Mais, en règle générale, la coupe principale annuelle se fera au plus tôt début juillet (le 15). Si possible, il ne faudrait pas faucher toute la surface d'une seule fois, afin de laisser une zone de

refuge et une source de nourriture pour les insectes. Une coupe supplémentaire, en début d'automne, permet de prévenir d'éventuels dégâts de rongeurs.

Les fleurs sauvages indigènes sont des plantes à floraison abondante et qui ont un pouvoir germinatif irréprochable.

La fauche des prairies

La fauche de la prairie a un caractère particulier :

- Les espèces fructifient avant la 1^{ère} coupe
- Les fanes sèchent sur place avant de les évacuer.

L'évacuation se fait en secouant les fanes pour qu'un maximum de graines réensemencent le terrain.

12. Gazons

Il existe trois catégories de gazon :

12a - Gazon stabilisé

Les enrobés bitumineux ou les places en béton empêchent toute infiltration des eaux de surface dans le sol. Ceci a pour effet de limiter l'approvisionnement des nappes phréatiques et de surcharger les canalisations si elles sont existantes, ou d'en créer à grands frais. Les places en gazon gravier sont une alternative intéressante au goudronnage pour des surfaces moyennement utilisées, telles que places de fête, parkings temporaires ou accès pompiers. Ces aménagements sont plus attractifs, plus économiques et plus respectueux de l'environnement.

• Les avantages

- Aspect esthétique plaisant
- Infiltration de l'eau dans le sol et alimentation de la nappe phréatique
- Diminution de l'engorgement des canalisations
- Amélioration du microclimat par évaporation lors de temps chauds
- Habitat propice à certaines espèces d'insectes et de végétaux
- Aménagement et entretien plus économiques que pour des surfaces en dur
- Polyvalence d'emploi possible (parking, place de fête, zone de détente, ...)

Pour une mise en œuvre de places de parc en gazon stabilisé, il est impératif d'organiser le parking de telle manière que la circulation se fasse sans manœuvre. Les zones utiles pour des manœuvres de braquage requièrent un revêtement plus adéquat. Dans le cas d'un parking très fréquenté, il est judicieux de prévoir un apport annuel de gravier.

12b - Gazon fleuri

On peut trouver du gazon fleuri à l'état sauvage. En fait, ce sont des espaces verts peu entretenus, tondus et piétinés régulièrement mais jamais fertilisés ou traités. Il se trouve aussi dans les pâturages extensifs du Jura. Le gazon fleuri allie les avantages d'une pelouse normale à l'esthétique et à la valeur écologique de la prairie fleurie. Il est adapté au piétinement normal et à la tonte. Il n'y a besoin d'aucune fumure.

L'emplacement le mieux adapté pour un gazon fleuri est un endroit bien exposé et légèrement humifère. Pour passer du gazon extensif au gazon fleuri, il faut semer des graines « gazon fleuri » et attendre le premier hivernage pour ensuite obtenir une floraison continue du printemps à l'automne.

L'entretien se résume en une tonte haute toutes les 4 à 6 semaines et son hauteur de croissance varie entre 10 et 20 cm. Le simple passage d'une tondeuse à gazon et le ramassage des fanes suffit.

12c - Gazon extensif

Le gazon extensif est l'image que l'on a des gazons universels, mais dont la grande partie est composée d'adventices (millet, trèfle, pissenlits, etc.)

Entretien très réduit : 6 à 10 tontes/an, sans apport d'engrais, d'herbicide, ni même d'arrosage. De plus, il n'y a pas de ramassage.

12d - Gazon universel

C'est un gazon universel que l'on tend à évoluer en une belle pelouse, mais qui peut avoir quelques mauvaises herbes en proportion minimale. L'emplacement est préférable lorsqu'il est bien exposé et proche des zones de terrasses et des accès aux bâtiments.

Un entretien traditionnel avec une scarification et un apport d'engrais occasionnel : de 20 à 22 tontes/an avec ramassage des fanes et arrosages en périodes sèches.

La scarification n'est nécessaire que si la surface du gazon est feutrée ou fortement envahie de mauvaises herbes. Ce travail s'effectue à l'aide d'un scarificateur et les déchets doivent absolument être évacués. On peut poursuivre avec un carottage pour aérer la zone racinaire et la décompacter, suivi d'un sursemis.

Pour l'arrosage, une pelouse saine évapore par jour et par m² env. 3 litres d'eau. Après une semaine sans pluie, le déficit est donc de 20 litres. Il doit être comblé par l'irrigation. Arroser rarement, mais jusqu'en profondeur pour que le sol soit mouillé sur au moins 15 cm. Un arrosage correct favorise un enracinement profond et un gazon sain.

12e - Gazon de sport

Gazon robuste, adapté aux piétinements des joueurs : semis disponible chez les professionnels.

L'entretien est régulier et soutenu, fréquence des tontes suivie pour un jeu optimal, 20 à 22 tontes/an, fumure très régulière, arrosage indispensable, lutte phytosanitaire contrôlée et rénovation régulière des buts.

12f - Gazon intensif

Le gazon intensif présente une belle pelouse régulière, coupée parfaitement et exempt de toute mauvaise herbe.

L'entretien est important. La fréquence des tontes est grande, 38 tontes/an, la fumure très suivie, l'arrosage calculé et la lutte phytosanitaire contrôlée, ce qui présuppose une rénovation quasi constante.

Principe de tonte : lorsque le gazon a doublé de hauteur.

La fréquence des tontes dépend de la saison et de la météorologie. La vigueur du gazon est plus forte au printemps, moyenne en été et de nouveau forte en septembre pour diminuer à nouveau avec le froid. Pendant les périodes chaudes (été), une trop forte évaporation du gazon est évitée en contrôlant la hauteur de l'herbe et en amenant les quantités d'eau nécessaires et dans de bonnes proportions.

Gazons	M	A	M	J	J	A	S	O	N	Total	Hauteur
Stabilisé			1	2	1	1	1			4-6	
Fleuri	-	1	1	1	1	-	-	1	-	4-8	10-20
Extensif	-	1	1	1	-	1	1	1	-	6-10	5 – 6
Universel	-	2	4	4	2	2	4	2	-	20-22	4
Sport	1	2	4	4	4	4	4	2	1	26	4
Intensif	1	6	8	6	4	4	6	2	1	38	2.5 – 3.5

Ramassage des fanes

Le ramassage permet le renouvellement régulier et rapide des gazons. Les déchets de tonte sont ramassés au moins une fois sur deux, mêmes pour les tontes les plus courtes. Cette opération diminue le feutrage, évite les maladies et les parasites dans les cas suivants :

- **12a** - Gazon stabilisé : ramassage requis.
- **12b** - Gazon fleuri : ramassage à chaque coupe.
- **12c** - Gazon extensif : pas de ramassage.
- **12d** - Gazon universel : les fanes sont laissées seulement si le volume n'est pas trop conséquent et que l'herbe est aérée. Dans le cas contraire, on effectue le ramassage.

- **12e + f** - Gazon sport et intensif : ramassage systématique des fanes.

Arrosage des gazons

De mai à septembre, l'état du gazon sera surveillé. Pour les autres mois, les précipitations subviennent au besoin du sol en eau.

Il est important d'apporter 10mm d'eau à l'heure/m². Les 10 premiers centimètres humidifieront le 70% des racines. Les arrosages trop forts sont mauvais.

Entretien des gazons de sport et de green

Les soins sont laissés à une entreprise spécialisée.

13. Surfaces perméables

Dès 1986, l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, a mis en vigueur une ordonnance concernant les substances dangereuses et, en particulier, l'interdiction de l'utilisation d'herbicides sur les routes.

Cette restriction touche aussi les zones communales, dont les parcs et sites cantonaux. Actuellement, on ne devrait utiliser que des produits biodégradables.

Deux possibilités pour garder des surfaces perméables d'accès exempt de végétation :

- intervention mécanique
- par brûlage

L'endommagement des surfaces construites par le paysagiste subit les influences du temps, de la circulation, du vieillissement des déprédations. Les bienfaits du temps peuvent également être considérés comme bénéfiques pour de nombreux revêtements manquant de patine. Certaines plantes adventices peuvent très bien être tolérées et complètent de manière très spontanée et inattendue des réalisations souvent trop rigides dans leur conception. Une tolérance intelligente est donc nécessaire pour prévenir tout incident.

Les allées en terre battue sont à niveler de manière naturelle avec le nettoyage par binage, ratissage, par balayage sur sol dur avec un balai à feuilles.

Les allées sablées sont à réfectionner par l'apport de 1 à 2 cm de sable pour compenser sa disparition (pente max. 10% pour le limon, zone de circulation, etc). Des ratissages, grattages de la surface permettent au revêtement de garder sa souplesse. On utilisera des râteliers aux dents peu profondes.

Exemples de superstructures perméables

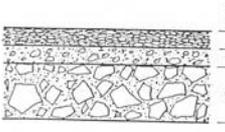
Non-carrossables

Chemin de terre



Terre battue avec
couverture herbeuse

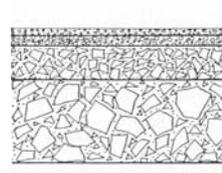
Piste finlandaise



Copeaux bois
Criblé de réglage 0-30
Concassé 16-32

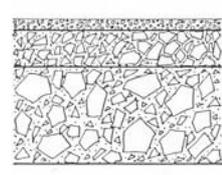
carrossables

Pesette



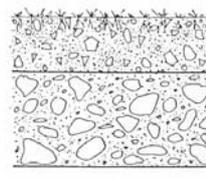
Pesette (Gravillon)
Agrégats de carrière
Concassé 11-16
Concassé 32-45

Macadam



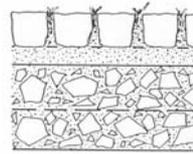
Agrégats de carrière
Concassé 11-16
Concassé 32-45

Stabilisé



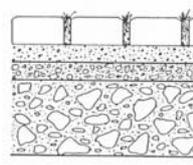
Mélange: Terre végétale 40%
Gravier concassé 60%
8/16-16/32
Tout-venant 0-63

Pierre naturelle et joints gazon



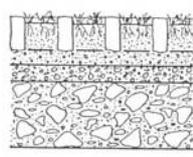
Pavés grès 8/11-14/16 et mélange
terre végétale / sable
Sable non-lavé
Concassé 40-60 (Arvel) en deux
couches avec sablage intermédiaire
ou tout-venant 0-63

Béton et joints gazon



Pavés béton ép. 5-8 cm et mélange
terre végétale et sable
Gravillon 3-6
Criblé de réglage 0-30
Tout-venant 0-63

Grilles béton-gazon



Grilles béton-gazon ép. 10-12 cm
remplissage des alvéoles terre/sab
à -1 cm
Gravillon 3-6
Criblé de réglage 0-30
Tout-venant 0-63

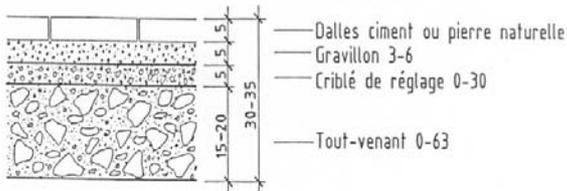
14. Surfaces en dur

Ces surfaces sont en principe peu ou pas perméables : ce sont les tapis bitumineux, les dallages, pavages, etc. L'entretien se limite à un balayage occasionnel selon la classe d'entretien et à des réfections courantes et reflages. Cependant, ces surfaces génèrent des problèmes de non-rétention d'eau.

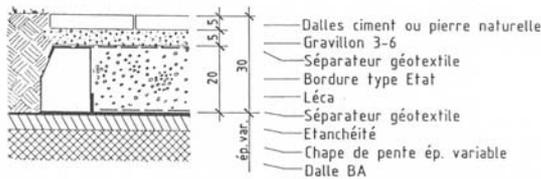
Exemples de superstructures en dur

Non-carrossables

Sur terre-plein

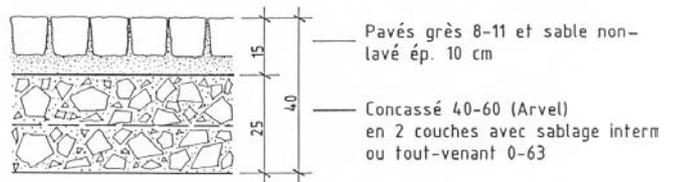


Sur dalle toiture

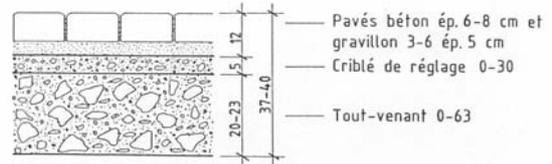


carrossables

Pierre naturelle

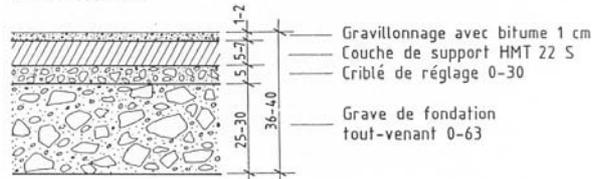


Béton



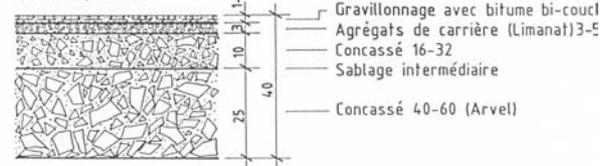
Gravillonnage

Enduit superficiel

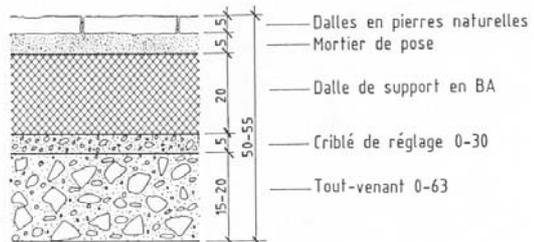


Gravillonnage

Enduit superficiel



Dallage naturel



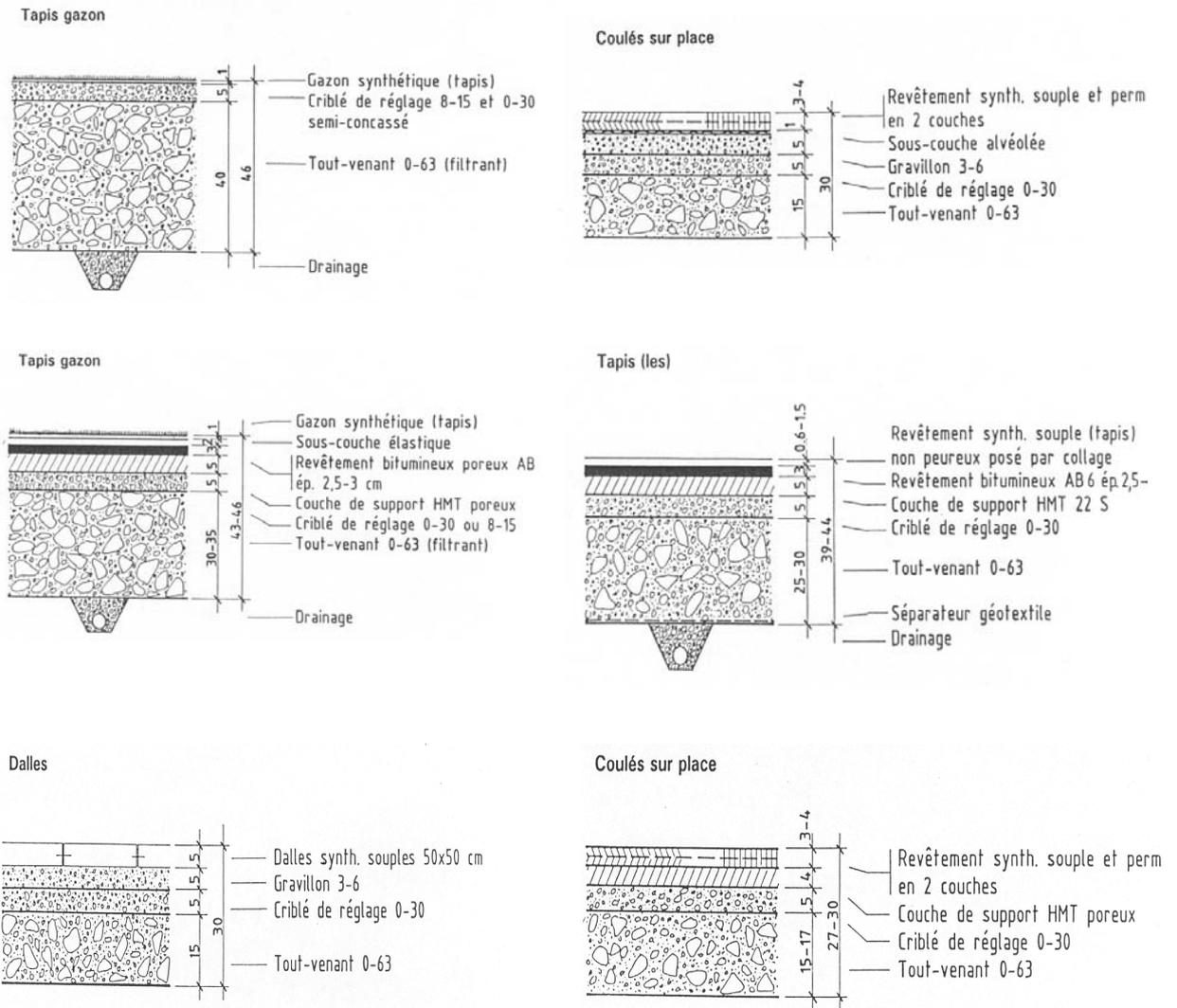
15. Revêtements synthétiques

Ces surfaces sont également peu ou pas perméables : ce sont tous revêtements synthétiques ou gazon synthétique. L'entretien se limite aussi à un balayage et à des réfections courantes et reflachages.

Exemples de superstructures synthétiques

Non-carrossables

carrossables



16. Revêtements meubles

Comprenant les matériaux comme les copeaux, le sable, etc. : renouvellement régulier des matériaux.

17. Eaux naturelles

Comprenant eau courante, biotopes, rivages, zones humides : nettoyages réguliers selon les cas (plantes envahissantes).

18. Pièces d'eau

Contrôle technique annuel, nettoyage des bassins, fontaines et canal : nettoyage des sacs d'EP également, contrôles techniques réguliers.

19. Périmètre de jeux

On contrôle les infrastructures afin d'assurer la sécurité. Echange du sable quelquefois, nettoyage des sols mous pour éviter qu'ils ne deviennent glissants par la mousse, réparations courantes des équipements.

20. Constructions

20a - Constructions : pergola, bancs, etc.

20b - Fontaines à boire

20c - Œuvre d'art, sculpture

20d - Murs en pierres sèches, en béton, de parement et en crépis (voir détails en annexes 4.3 à 4.5.) :

21. Installations, mobiliers, équipements

Nettoyages réguliers, contrôles techniques, réparations courantes.

Dans cette catégorie, l'inventaire plus détaillé se résumera à la localisation des :

21a - Equipement de jeux : toboggans, balançoires, tours à grimper, etc.

21b - Bancs publics

21c - Poubelles

21d - Fosses à chiens.

4. Annexes

4.1 Prescriptions à la plantation

La plantation ne doit pas se faire dans une terre détrempée ou un sol gelé. Elle ne doit pas non plus être faite dans un sol profond.

La plantation se fait de préférence en automne, ainsi les racines se développent pendant la période de repos et l'enracinement avancera au printemps. Mais, il est également possible de planter les conifères en mai. La plantation, en dehors de ces mois, requiert un pinçage des extrémités et un bassinage régulier pour faciliter la reprise.

Les arbres sont plantés en butte (minimum 5-10 cm au-dessus du niveau du terrain fini) et il est recommandé de créer une cuvette de rétention d'eau pour les premières années. Les tuteurs et attaches sont régulièrement contrôlés et remplacés si nécessaire, surtout les deux premières années après une plantation. Ils représentent une excellente protection.

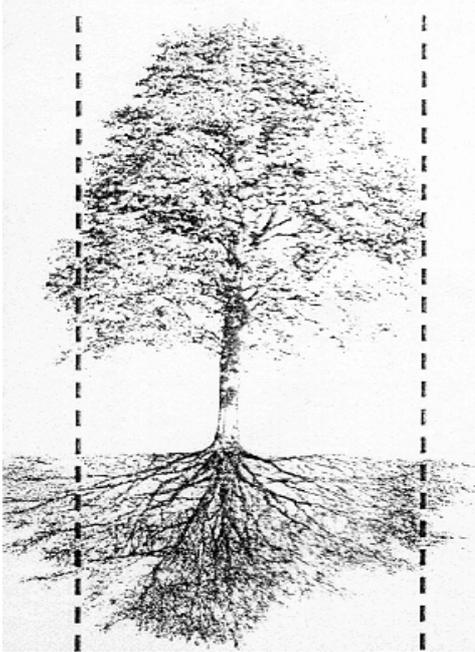
Le tronc d'un arbre, même s'il dépasse 30 cm de diamètre, est vulnérable et le respect de son intégrité est vital. Il convient de le protéger.

Les végétaux arrachés à racines nues sont soignés au sécateur pour rafraîchir les coupes meurtries, les racines cassées ou blessées. La partie radiculaire est proportionnée tout en conservant un maximum de racines. La praline est un mélange de boue argileuse et d'hormones dans laquelle on trempe les racines afin d'éviter un dessèchement de la plante. Le pralinage permet une reprise des végétaux plantés à la fin du printemps.

L'habillage de la partie aérienne a pour but de garder l'équilibre avec les racines sans lesquelles le végétal évaporerait inconsidérément l'eau contenue dans ses tissus. Son port naturel est conservé en effectuant une coupe au-dessus d'un œil. Il est également possible d'effectuer un effeuillage.

Le trou de plantation doit faire un diamètre égal à la largeur de la motte additionné de 80 cm. Pour la profondeur, on compte 20 cm de plus en profondeur sous les racines. Les persistants pourvus d'une motte sont plantés au printemps, du dégel au débourrement, avec les meilleurs résultats. Les arbustes caducs sont mis en place en automne.

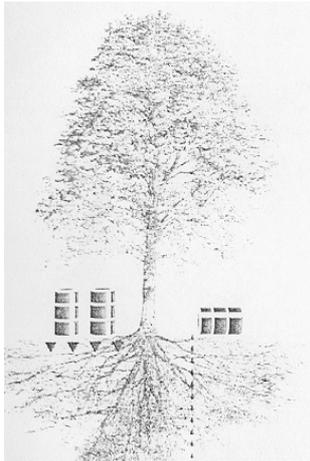
4.2 Recommandations pour la protection des arbres



Mesures temporaires de protection

Indications générales

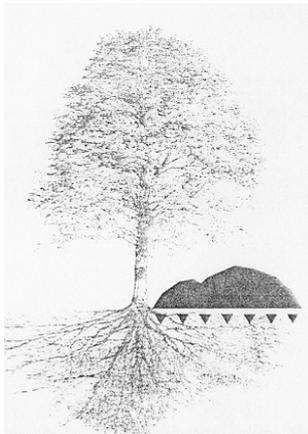
La protection des arbres concerne aussi bien la couronne que les racines. Règle : le périmètre des racines correspond au moins à l'ampleur de la couronne de l'arbre.



A proscrire

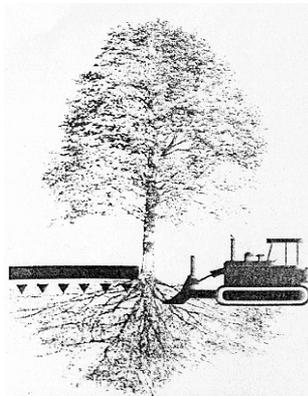
Pollution des sols

La pollution des racines par des huiles, des produits chimiques, des eaux usées, des eaux chargées de résidus de ciment, etc. est à proscrire. Tout dépôt de fûts dans le périmètre des racines est à éviter.



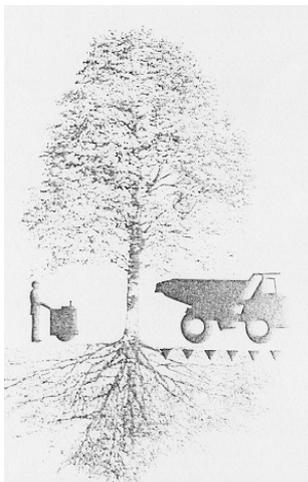
Dépôts de matériaux provisoires

Le dépôt provisoire de matériaux, de terre, etc. sur le périmètre des racines est prohibé car les racines sont tassées.



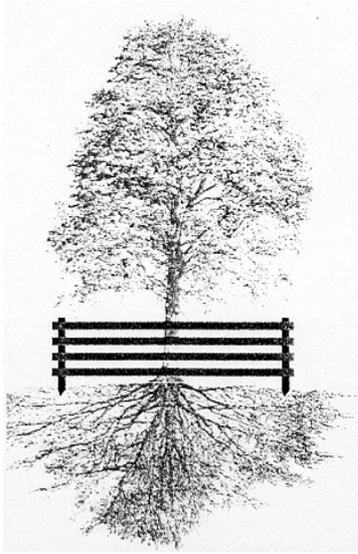
Déblai / Remblai

Le déblai et le remblayage sont à éviter sur le périmètre des racines. En cas extrêmes, l'exécution sera faite à la main (les racines correspondent à la projection de la couronne de l'arbre). Avant toute intervention, on fera appel à un spécialiste pour la protection des arbres.



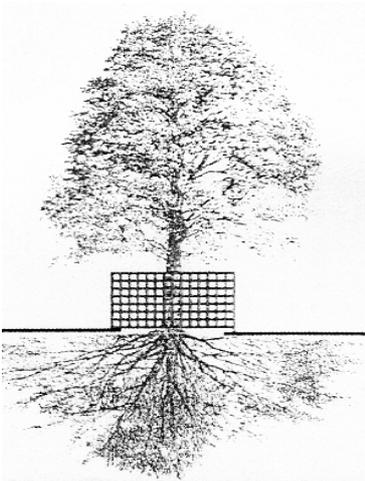
Compactage du sol

Dans le périmètre des racines, il est interdit de déposer des matériaux de construction, d'entreposer des véhicules de chantier, de rouler avec des machines et des engins.



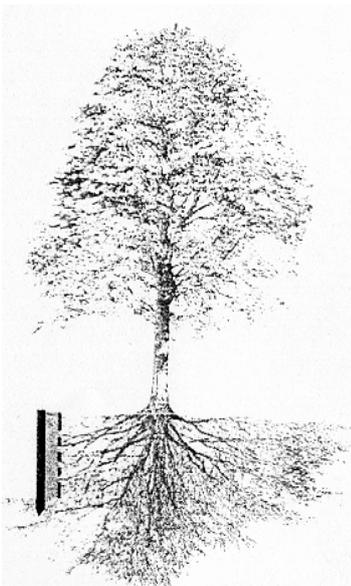
Protection optimale

Une clôture ou une barrière installée à l'aplomb de la couronne de l'arbre constitue la solution idéale.



Protection du tronc dans le secteur des trottoirs

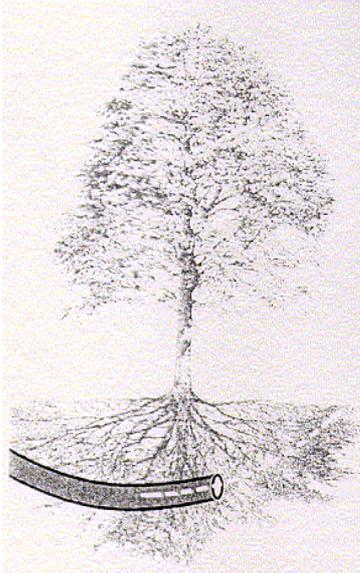
Une protection ou une barrière est à installer autour du tronc. Mesures minimales : 2 x 2 x 2 m.



Coffrage

Construction d'un coffrage à l'extérieur des racines. Mise en place d'un mélange d'humus et de sable (2:1, environ 30 cm de large), suivi d'un arrosage. Lors de dégâts sur des racines, une personne compétente dans ce domaine est indispensable.

Travail professionnel



Excavations

La surface excavée doit être immédiatement recouverte d'une natte, ensemencée ou plantée. Cette natte sera fixée avec un tuteur et des poids. Arroser régulièrement. Lors de blessures aux racines, il convient de faire appel à un spécialiste.

Pousse-tube à la place de fouilles

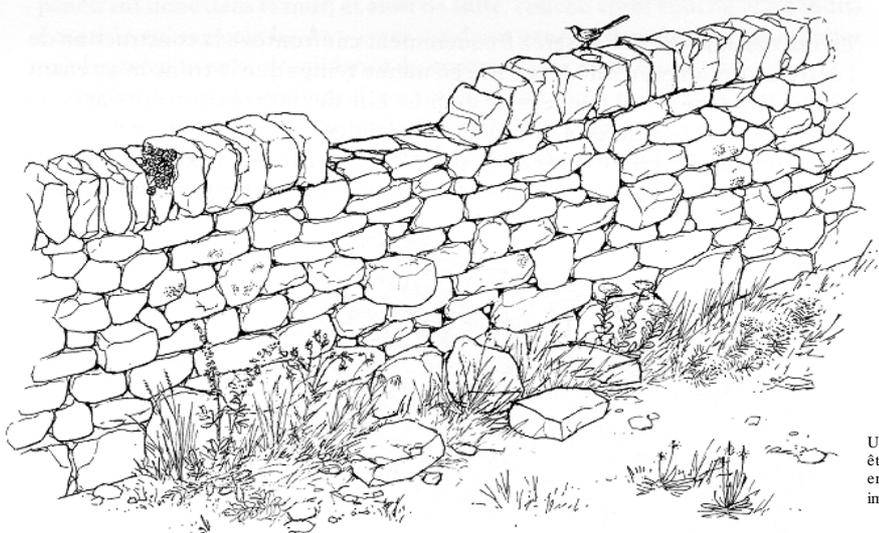
Il faut éviter si possible les fouilles dans le périmètre des racines. Dans le cas contraire l'intervention d'un spécialiste s'impose. Le pousse-tube est moins dangereux pour les racines et est préférable aux fouilles.

4.3 Mur en pierres sèches

Les murs secs (pierres naturelles) ne demandent pratiquement pas d'entretien, ils ne doivent pas être enduits de mortier entre les joints. Ces murs ont la qualité d'enrichir les paysages ruraux. Leur protection contribue au maintien de la structure paysagère, dans laquelle ils remplissent la fonction de limite (protection du patrimoine), de soutènement (protection du paysage) et de biotope (protection de la nature). Les cavités des murs de pierres sèches offrent un abri à de nombreux animaux comme les cloportes, les reptiles et les oiseaux. Ces murs sont également appréciés par divers végétaux qui y plongent leurs racines. Des murs reliés entre eux constituent de véritables réseaux écologiques, qui offrent des conditions de vie favorables tant à la faune qu'à la flore. On y trouve principalement du lichens, de l'orpin, de la joubarbe, de la ruine-de-rome, des punaises de feu, des abeilles maçonnes, des araignées sauteuses et des lézards.

Tout comme un jardin, un mur de pierres sèches nécessite un entretien qui peut être fait par un paysagiste. Ce travail reste toutefois bien plus modeste que dans le cas du jardin. En fait, il s'agit d'inspecter le mur chaque année, un marteau à la main, pour remettre en place toutes les pierres et les cales qui sont tombées. Tout arbuste ou buisson menaçant par une implantation intempestive dans le mur doit immédiatement être supprimé, racines comprises. N'oubliez pas de contrôler les deux côtés du mur.

Les murs en pierres sèches sont des abris pour de nombreuses espèces animales du simple cloporte, aux oiseaux en passant par certains reptiles et insectes. Ils constituent un élément écologique à préserver. Lorsqu'un ouvrage est dans un état de dégradation avancée, il est primordial de consulter la section des monuments et sites ainsi qu'un spécialiste de la faune pour choisir intelligemment du type de mise en œuvre pour un nouvel ouvrage.



Un mur de pierres sèches doit être entretenu. Les parties endommagées doivent être immédiatement réparées.

4.4 Murs en béton et de parement

De nombreux ouvrages en béton armés sont partie intégrante de l'aménagement extérieur de parcs et jardins. Bien que considéré comme un des matériaux qui résiste le mieux aux épreuves du temps pendant de nombreuses années, force est de constater que le béton souffre de profondes dégradations et parfois rapidement après sa mise en œuvre. Depuis les années 80, les problèmes de carbonatation entre autre dus à la pollution ont poussés les architectes et ingénieurs à réfléchir sur l'entretien des ouvrages en béton armé et à leur restauration. Effectivement, la qualité esthétique d'un mur brut de décoffrage est souvent inversement proportionnelle aux besoins de protéger l'ouvrage des intempéries.

Aujourd'hui, la construction de murs en béton armé et de parement répond à des exigences accrues tout comme l'entretien d'un mur existant. Une analyse fine des qualités intrinsèques de l'objet en collaboration avec des spécialistes est nécessaire afin de choisir la meilleure solution pour une rénovation. Des nouvelles techniques de rhabillage des armatures pour des murs dignes d'intérêts existent, tout comme des enduits de protection laissant transparaître la structure coffrée d'origine, il s'agit de choisir la méthode la plus adéquate cas par cas.

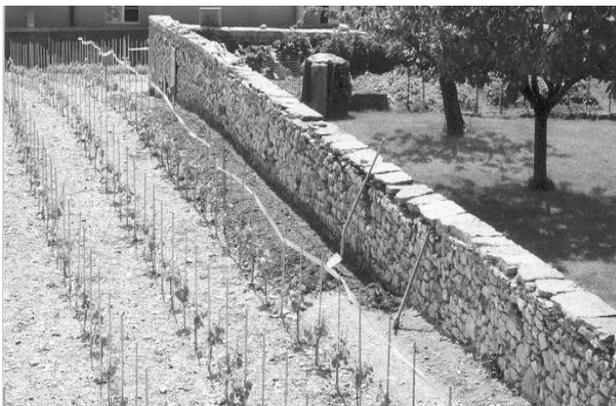
Dans le cas d'un mur de parement, un contrôle régulier des joints est suffisant.



Mur en béton avec coffrage exprimant des textures – protégé par une couverte.

4.5 Murs en crépis

Les murs en crépis font parties d'un longue tradition de savoir faire dans le domaine de la construction, tout comme les murs en pierres sèches. Recouvrant la majorité ou l'ensemble de l'appareillage des pierres, le crépis subit les affronts des intempéries et plus particulièrement du gel au cours du temps. L'entretien d'un mur est important, car il permet de faire des rhabillages ponctuels, sans attendre la disparition complète de l'enduit exigeant une intervention plus lourde.



Mur d'enceinte de jardin de Cure avant le crépissage.

Dans le cas d'une réfection complète d'un mur en crépis, l'avis d'un expert en crépis est indispensable. Ses conseils permettront d'orienter judicieusement le travail du maçon et de faire perdurer un savoir faire ancestral qui tente à disparaître ainsi qu'à l'intégrité du patrimoine architectural.



Le même mur après les travaux.

4.7 Synthèse et définition des priorités

Localité	N° de parcelle	N° Commune	N° ECA	Responsable	Surface de terrain	Année de construction	Année de rénovation	MH	Plan directeur	Niveau d'entretien 1-3	Potentiel pour un verger	Niveau d'urgence 1-3	Valeur du jardin 1-3	Niveau d'intervention 1-3
CHATEAU-D'OEX 1	149	323	258	VK	1351	1745	1991	2	2	3	0	1	2	2
COSSONAY-VILLE	75	51	253	RF	610	1756	1965	3	3	3	0	1	2	1
BELMONT-LAUSANNE	255	127	186	TB	1689	0	1966	4	2	2	0	1	2	1
CUARNENS	88	53	13	RF	1606	1906	0	2	2	2	0	1	2	1
PRILLY	305	135	373	TB	7327	1775	1982	2	1	2	1	1	2	2
ST-LEGIER	2153	346	303	VK	3777	1536	1965	3	2	2	1	1	2	1
CRISSIER	948	129	57	TB	1113	1780	1970	2	1	1	0	1	2	2
CULLY	62	143	217	VK	1092	1731	1995	2	3	1	0	1	2	2
DOMMARTIN	64	84	7	TM	3635	0	1959	2	3	1	1	1	2	1
AGIEZ	111	255	87	RF	4295	0	0	2	2	3	0	1	3	1
Oilon / HUEMOZ	7565	9	1676	VK	1404	1900	1970	4	2	3	0	1	3	3
MONTREUX (Clarens)	726	341	1580	VK	2461	1925	1966	5	1	3	0	1	3	1
PENEY-LE-JORAT	6	295	14	TM	1844	1795	0	3	2	3	1	1	3	2
ST-CERGUE	11	248	82	JPC	681	1600	1987	2	2	3	0	1	3	2
APPLES	8	16	160	JPC	1104	1730	1870	3	2	2	0	1	3	2
BERCHER	119	189	201	TM	6467	1711	1995	2	3	2	0	1	3	2
COLOMBIER (VD)	270	163	136	RF	1818	0	0	0	3	2	0	1	3	1
LE SEPEY	801	10	432	VK	2294	1870	1972	3	2	2	0	1	3	2
POMY	28	375	68	FS	11275	1740	1998	2	3	2	0	1	3	2
ECHALLENS CATH.	103	85	206	TM	4402	1737	1974	2	3	3	0	2	3	2
ETOY	79	169	186	RF	1175	0	1967	2	1	3	0	2	1	2
BELLERIVE	191	34	72	TM	2723	0	1966	2	2	2	0	2	1	1
COMMUGNY	426	232	23	JPC	2655	1930	0	2	1	2	0	2	1	1
GLAND	312	242	160	JPC	1940	0	1984	3	1	2	0	2	1	2
VULLIERENS	74	187	133	RF	1760	1706	1968	3	2	2	0	2	1	2
BAULMES	1	258	18	RF	7842	0	1992	1	3	1	0	2	1	2
DOMPIERRE (VD)	20	200	56	TM	4108	1553	1982	2	2	1	0	2	1	2
PULLY	181	136	1096	TB	3181	1723	1980	2	2	1	1	2	1	2
GENOLIER	20	239	53	JPC	4914	1930	1971	2	2	3	0	2	2	2
LEYSIN	66	7	285	VK	892	1750	1964	3	2	3	0	2	2	1
MONTREUX	5077	341	5288	VK	1355	1862	1995	3	3	3	0	2	2	1
RANCES	104	273	80	RF	2321	1540	0	2	1	3	1	2	2	3
CHARDONNE	150	340	380	VK	680	1600	1940	1	2	2	0	2	2	2
CHAVORNAY	498	262	330	RF	2200	1700	1963	2	2	2	0	2	2	3
CHEXBRES	30	142	127	VK	1293	1777	1964	2	2	2	0	2	2	1
CUDREFIN	422	38	208	TM	15616	1867	1983	0	2	2	0	2	2	1
DALLENS	44	54	134	RF	4367	0	1968	1	2	2	0	2	2	2

Légendes:

Niveau d'urgence:	1	Urgent
	2	Moyen
	3	Sans urgence

Plan directeur	0	Pas urgent
	1	Existant
	2	A prévoir

Valeur du Jardin	1	Grande valeur
	2	Moyen
	3	Peu de valeur

Niveau d'entretien	1	Bien entretenu
	2	Moyen
	3	Mal entretenu

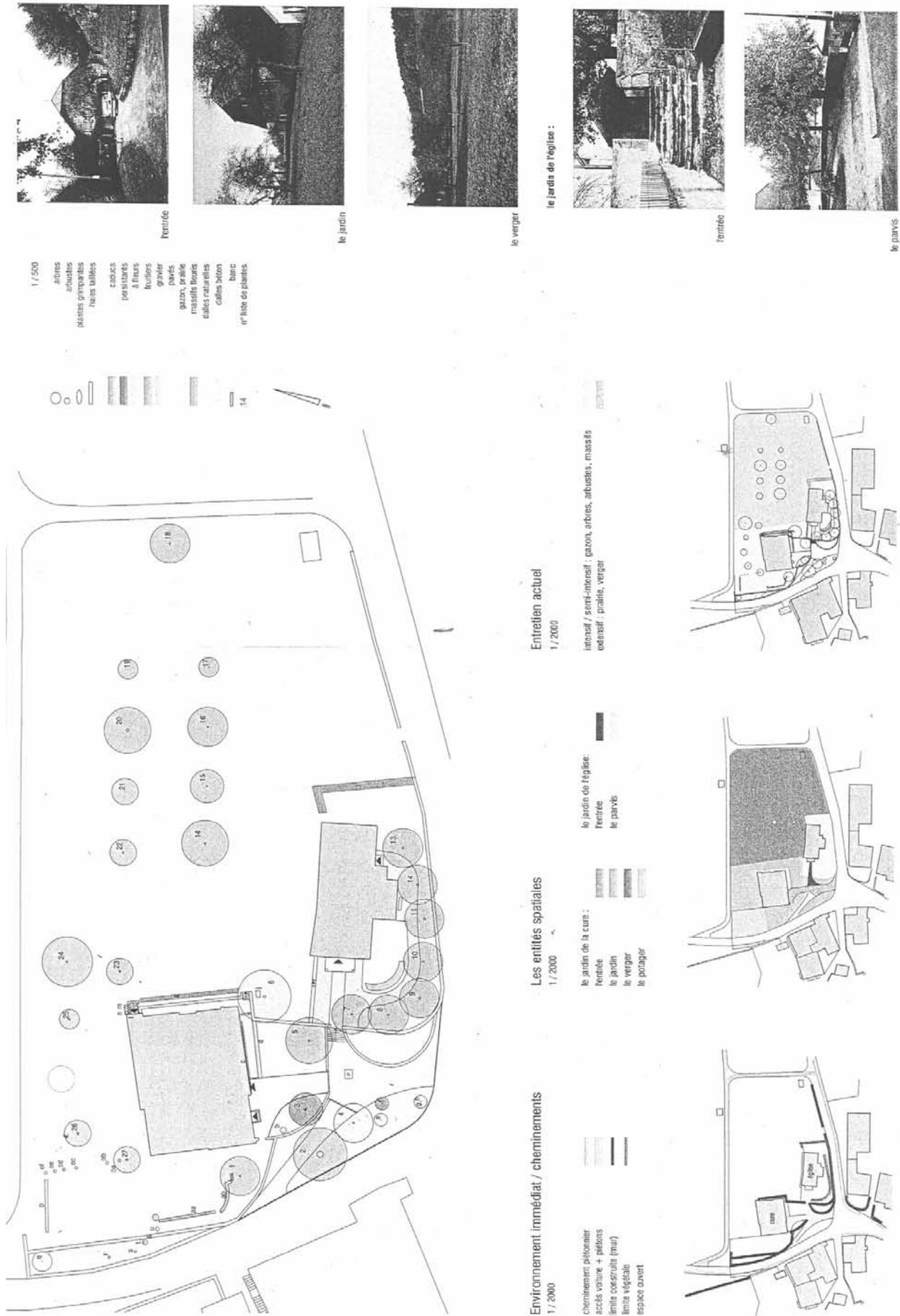
Niveau d'intervention	1	Léger
	2	Moyen
	3	Lourd

Potentiel pour un verger	0	Pas de potentiel
	1	Potentiel

4.8 Exemple du listing des actions urgentes à entreprendre sur une parcelle

Cure de	CHAMPAGNE	ECA	190-31
Localité	CHAMPAGNE		
Contexte	en bordure du village		
Ambiance du jardin	rural / potager verger		
Élément construit remarquable	murs de soutènement : parvis de l'église en terrasse par rapport à la rue		
	murs de soutènement : jardin en terrasses		
	escaliers d'entrée de l'église		
Situation / traitement des limites	ouverture sur le paysage		
Élément végétal remarquable	alignement de tilleuls du parvis		
	tilleul de l'entrée de la cure		
	haie de buis en pied de façade		
	glycine / mur de la cure		
Élément construit de caractère hétérogène	placette en dalles béton au milieu du gazon		
	cabane en bois		
Élément végétal de caractère hétérogène			
	Valeur du jardin		2
Problème d'entretien	verger mal entretenu (taille, traitements phytosanitaires)		
	taille du tilleul de l'entrée (atteinte au port naturel)		
	disparition du potager		
	Niveau d'entretien		2
Type d'intervention à prévoir	végétale + revêtements		
Remarques			
Potentiel	compléter le verger		

4.9 Exemple de plan directeur



5. Bibliographie

ENTRETIEN DIFFERENCIE – Ville de Lausanne, Service des Parcs et Promenades, Section des espaces verts, Cours de perfectionnement – septembre 1992.

CREATION ET ENTRETIEN DE JARDINS POUR HORTICULTEURS, Tome I – Patrick Dupuis – Edition 1997/2 – Marcelin, Morges.

CREATION ET ENTRETIEN DE JARDINS, Tome II – Patrick Dupuis – Edition 1998 – Marcelin, Morges.

TAILLER ET FORMER ARBRES, ARBUSTES, ET PLANTES – Christopher Brickell, David Joyce – Editions Mondo – Vevey 1998 – ISBN 2-881168-752-0

MURS DE PIERRES SECHES, manuel pour la construction et la réfection – Fondation Actions en Faveur de l'Environnement – Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz, Steffisburg, 1996 – ISBN 3-7225-6659-2

COHABITER AVEC LA NATURE – Guide de l'environnement – Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage – OFEFP Berne 1995 – n°319.770 f

ARTICLE ENVIRONNEMENT – LES MURS DE PIERRES SECHES, PRECIEUX POUR LA VIE SAUVAGE – 24Heures du 3 juillet 2002

POUR UNE NOUVELLE GESTION D'UN PARC URBAIN – « La Campagne des Cèdres » - Paysagegestion – Lausanne 1994

DOCUMENTS n°5, 2002 – Association pour le patrimoine naturel et culturel de canton de Vaud – Article sur les parcs et jardins lausannois d'intérêt historique : recensement et mise en valeur.

6. Références

L'ELAGAGE, LA TAILLE DES ARBRES D'ORNEMENT – Emmanuel Michaud – Institut pour le développement forestier – IDF Condé-sur-Noireau 1985 – ISBN 2 904 740-24-4

PLACE A LA NATURE EN VILLE ! – Guide de l'environnement - Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage – OFEFP Berne 2000 – n°8

PAYSAGE ACTUALITES, ESPACES VERTS URBAINS : LA DIFFERENCE ECOLOGIQUE – Les actes du séminaire RENNES 7/8 octobre 1993 – supplément n°166 mars 1994 - Paysage actualités.

INVITATION A ŒUVRER POUR LA NATURE – Résultat de l'ACEN'95 – Cahier de l'environnement n°328 – OFEFP Berne 2001

7. Auteurs

La rédaction de ces directives a été possible grâce à la précieuse collaboration de Etienne Volery, architecte paysagiste, qui a consacré l'entier de son stage de civiliste à la compilation des informations et à la création du macro inventaire pour les jardins des cures. Ses nombreuses visites des jardins des cures ont permis d'avoir une vue photographique d'ensemble. Les directives ont également été rédigées dans les grandes lignes par Etienne Volery. Le travail d'analyse critique et de relecture a été fait par un groupe composé de Monsieur Yves Golay, chef de la section travaux et énergie, de Mesdames Madeleine Trinh et Viviane Keller, architectes de cette même section, de Monsieur Christen, des ateliers de l'Etat, de Monsieur Christophe Hüsler, architecte paysagiste et de Monsieur Sterki du Service des Parcs et Promenades de la Ville de Lausanne.